

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 19 mars 1904, à 1 heure.

PAR

Charles CORNILLOT

Licencié ès-sciences mathématiques
Bibliothécaire universitaire
attaché à la Faculté de médecine de Paris

**De la perte de mémoire du calcul
comme signe précoce de l'affaiblissement intellectuel
chez les paralytiques généraux**

Président : M. JOFFROY, professeur.

*Juges : MM. CHANTEMESSE, professeur.
WIDAL et DUPRÉ, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses
parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		BERGER.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....		CHANTEMESSE.
		HAYEM.
Clinique médicale.....	}	DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
		TERRIER.
Clinique chirurgicale.....	}	DUPLAY.
		LE DENTU.
		TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		GUYON.
Clinique d'accouchements.....	}	BUDIN.
Clinique gynécologique.....		PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....		POZZI.
		KIRMISSON.

Agrévés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANCON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef.	
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

De la perte de mémoire du calcul

COMME SIGNE PRÉCOCE DE L'AFFAIBLISSEMENT INTELLECTUEL

chez les paralytiques généraux

AVANT-PROPOS

Depuis 1894, M. le professeur Joffroy, dans ses leçons cliniques de l'asile Sainte-Anne, insiste d'une façon toute particulière sur le grand intérêt qu'il peut y avoir, dans nombre de cas, à rechercher l'état de la mémoire du calcul chez les paralytiques généraux. Les notions d'arithmétique les plus élémentaires sont atteintes de façon précoce chez ces malades, et souvent même à une période où le diagnostic est fort hésitant, de sorte que l'épreuve du calcul est susceptible de constituer dans les cas douteux, un « test » de la plus haute importance, grâce à quoi l'affaiblissement intellectuel pourra être décelé dans ses toutes premières manifestations.

Sur les conseils de M. le professeur Joffroy, nous

nous sommes proposé de faire l'étude de ces troubles de la mémoire arithmétique dans la paralysie générale en nous appuyant sur une série d'observations recueillies à la clinique de Sainte-Anne. Ces observations, nous nous hâtons de le dire, ne font que continuer celles qu'on a mises si aimablement à notre disposition.

Quelques-unes présentent cet intérêt de suivre pendant une période de 10 ans l'évolution des troubles amnésiques que nous avons en vue. Pour en interpréter les résultats, nous n'avons eu qu'à nous reporter aux notes prises journellement au cours de notre stage et à la leçon faite sur ce sujet le 23 décembre 1903.

Que M. le professeur Joffroy nous permette de lui exprimer toute notre reconnaissance pour l'extrême bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et pour l'honneur qu'il nous fait en nous confiant ce travail et en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous prions nos maîtres des hôpitaux de Besançon et de Paris, en particulier M. le professeur Le Dentu et M. le professeur agrégé Maygrier, de recevoir l'assurance de notre vive gratitude. Nous adressons nos meilleurs remerciements à M. le Dr Dumas, chef de travaux pratiques de psychologie expérimentale, à MM. les Drs Roy, Parant, Mercier, chefs de clinique, et à MM. les Drs Capgras et Perpère qui, par leurs précieux conseils, nous ont guidé dans l'accomplissement de notre tâche.

CHAPITRE I

L'affaiblissement intellectuel dans la paralysie générale. Son importance clinique.

« Sous le terme de paralysie générale on entend, dit Dupré (1), non pas une maladie, mais une affection à évolution lente, progressive et fatale, qui survient sous des influences pathogènes prolongées et généralement combinées parmi lesquelles la syphilis ancienne, l'alcoolisme et le surmenage fonctionnel d'un cerveau, d'ailleurs prédisposé, sont les plus importantes ; qui se traduit par le développement progressif de troubles démentiels constant, l'apparition contingente mais fréquente de troubles délirants expansifs ou dépressifs et des désordres ataxiques et paralytiques de la motricité ».

Cette définition met bien en valeur le fait capital de la paralysie générale, sur lequel insistent tous les

1. *Traité de Pathologie mentale*. Dupré. « Paralysie générale ».

cliniciens, à savoir l'affaiblissement progressif de l'ensemble des facultés intellectuelles.

Cet amoindrissement intellectuel porte son empreinte, plus ou moins évidente, sur toutes les modalités de la vie mentale : mémoire, jugement, sens moral, affectivité, activité intellectuelle, tout l'édifice psychique s'ébranle et menace ruine chez le paralytique général parce que c'est son substratum qui est atteint.

Dès le début de la maladie il se produit « une déchéance généralisée de tout l'être pensant, sentant, voulant (1). Le jugement s'affaiblit, se fausse, l'intelligence subit dans ce qu'elle a de plus élevé et de plus délicat un amoindrissement dont l'individu lui-même a conscience (2), et cette transformation est appréciée d'autant plus vite qu'il appartient à un milieu social plus cultivé ou que sa situation l'oblige à des efforts intellectuels plus considérables (3). Les facultés d'observation, de réflexion et de critique, baissent de plus en plus ; la volonté fléchit et disparaît ; un autre homme se montre peu à peu qui s'abandonne sans frein au hasard de ses instincts déréglés, au gré des caprices d'une imagination que rien ne modère plus désormais. Réservé jusque-là dans ses paroles et dans ses actes, il se livre au pre-

1. Magnan et Sérieux. *Paralysie générale* (page 17).

2. Parant. *La raison dans la folie* (page 180).

3. Marandon de Montyol. *Les états conscients étudiés chez les paralytiques généraux*.

mier venu, l'entretient de ses affaires intimes, et se lance dans des entreprises hasardeuses condamnées d'avance. Il se laisse aller sans pudeur à des écarts de conduite dont il eût rougi autrefois. Il perd la notion du bien et du mal, commet des faux, et par son inconscience, par la diminution et la disparition de l'autocritique, il est l'homme du flagrant délit et, à ce titre, un client de la correctionnelle et de la prison (périodemédico-légale. Legrand du Saulle).

Plus tard les traits de ce tableau s'exagèrent. Les propos et les actes du malade sont empreints d'un cachet de niaiserie et de puérilité pathognomonique de la démence paralytique. Ses sentiments affectifs s'effritent. Son attitude reflète son affaissement psychique : son visage exprime tantôt l'hébetude, tantôt la satisfaction.

A la période terminale son intelligence est à peu près abolie, son attention est nulle ; il est indifférent à tout ce qui l'entoure, son impudeur et son cynisme tout-à-fait inconscients témoignent de sa dégradation profonde ; à cette époque, il est généralement gâteux. Son existence est purement végétative.

Mais une des manifestations les plus importantes de l'affaiblissement intellectuel dans la paralysie générale consiste dans la diminution de la mémoire dont le rôle est capital par sa constance et sa précocité, et qui permet par l'anamnèse de faire remonter très haut dans le passé la période dite prodromique pendant laquelle l'affection existe, couve, ignorée encore de l'entourage, mais visible déjà aux

yeux d'un médecin expérimenté. En effet, dans l'immense majorité des cas, les indications données par la famille apprennent que, depuis longtemps, deux ou trois ans quelquefois (parfois même 10 ans, suivant certains auteurs) (1), avant l'explosion des phénomènes bruyants qui permettent d'établir le diagnostic avec certitude, « le malade n'est plus le même ». On remarque d'abord chez lui une torpeur intellectuelle indéfinissable ; il coordonne mal ses idées, fixe moins bien son esprit, et la fatigue de l'attention semble le premier indice de l'altération de la cellule nerveuse ; mais surtout, et dès le début, la mémoire est moins bonne, et quelquefois le malade lui-même s'en plaint ; le mécanisme compliqué de l'acte du rappel est comme rouillé dans ses rouages multiples, il fonctionne péniblement ; les renseignements ne sont plus fournis en temps opportun par les centres enregistreurs. D'abord ce sont des oublis qui portent sur des détails insignifiants, mais dont la répétition insolite attire l'attention : Noms propres oubliés, objets égarés, dates erronées, indications inexactes, affaires importantes négligées par oubli ; la mémoire des faits récents devient défectueuse : le sujet oublie ce qu'il a fait la veille, qui il a vu dans la matinée (1). Ces apparentes distractions, mises volontiers par l'entourage sur le compte des préoc-

1. Sardain. *Durée de la paralysie générale* (Th. Paris 1903).

1. Magnan et Sérieux, *loc. cit.*

cupations ou d'une fatigue passagère sont en réalité des manifestations de l'affaiblissement de la mémoire. Bientôt l'illusion n'est plus possible, les troubles amnésiques s'accroissent progressivement et prennent au point de vue clinique une valeur des plus significatives.

Le malade ne retient ni ce qu'il dit, ni ce qu'on lui dit, et ses discours deviennent incohérents et contradictoires. Dans ses lettres, on remarque des fautes dues à l'omission de mots, de syllabes ou à leur répétition, et comme nous le verrons au cours de ce travail, il calcule déjà difficilement dans les opérations courantes un peu longues : des comptables, autrefois habiles, commettent des erreurs grossières qui leur font perdre leur situation. Les P. G. sont incapables de se souvenir de ce qu'ils viennent lire, aussi n'aiment-ils pas la lecture (2) qui ne les intéresse pas.

La mémoire des faits anciens est atteinte à son tour. Un homme bien élevé oublie de se découvrir en pénétrant dans un salon D. H. (Obs. IV et XII), se perdent dans des rues qui leur sont très familières. Les uns ne se souviennent ni de leur nom, ni de leur âge ; ils ne savent s'ils sont mariés ; d'autres, L... (Obs. III) par exemple, a oublié le nombre de ses enfants.

2. Joffroy. Leçon faite à l'asile Sainte-Anne le 20 février 1904.

« Les acquisitions intellectuelles se perdent peu à peu (connaissances artistiques, scientifiques, professionnelles, langues étrangères etc). Les souvenirs personnels s'effacent en descendant vers le passé » (1).

Leur vocabulaire se réduit de plus en plus et à la période terminale on n'entend que quelques mots, toujours les mêmes qu'ils répètent automatiquement dans un bredouillement presque incompréhensible. Les actes les plus familiers leur sont devenus étrangers ; ils ne savent plus ni manger, ni s'habiller. « Lorsque le paralytique est immobilisé au lit, il en arrive à un tel degré de déchéance cérébrale qu'il en est réduit aux seuls réflexes cérébraux et bulbaires » (2).

Au cours de sa lente évolution, cet effondrement moral et intellectuel peut être dissimulé sous des phénomènes délirants, surajoutés et passagers qui, par leur intensité, occupent le premier plan et en imposent d'autant plus facilement pour des troubles vésaniques purs qu'ils évoluent généralement sur un terrain névropathique, le plus souvent expansifs et représentés alors par des idées de grandeur et de richesses, ils peuvent néanmoins revêtir une forme mélancolique, avec ou sans préoccupations hypochondriaques, ou même à moindre degré, adopter l'allure d'un simple état neurasthénique.

Quel que soit leur aspect, ces délires ont tous un

1. Ribot. *Maladies de la mémoire*, page 93.

2. Magnan et Sérieux. *Loc. cit.*

caractère commun, bien mis en lumière par Falret, et qui révèle leur origine ; ils sont représentés par des idées « multiples, mobiles, absurdes et contradictoires entre elles » qui témoignent de l'indigence du fonds intellectuel de l'individu.

Nous avons sans doute suffisamment montré l'importance capitale de l'affaiblissement psychique global dans le tableau clinique de la paralysie générale. Certes la maladie de Bayle s'accompagne d'autres symptômes fort importants qui sont d'ordre physique, et il importe de rechercher avec soin les troubles pupillaires, le tremblement fibrillaire des muscles de la langue et de la face, l'hésitation et les accrocs de la parole, l'état des réflexes tendineux, etc.

Tous ces signes concourront à orienter le diagnostic que précisera souvent la présence d'une lymphocytose rachidienne. Mais au début de l'affection, tous ces troubles physiques sont légers, s'ils existent, et en tous cas, attirent rarement les premiers l'attention ; et, d'autre part, on ne saurait songer à pratiquer la ponction lombaire au moindre soupçon de perturbation mentale. En sorte que l'affaiblissement psychique dans ses diverses modalités reste le meilleur champ d'étude en vue d'un soupçon précoce de paralysie générale. En particulier, l'amointrissement de la mémoire est d'une recherche recommandable, tant à cause de l'importance de l'amnésie progressive dans le naufrage de toute la puissance mentale que de la facilité relative avec laquelle elle peut être pratiquement mise en évidence. C'est à cette recherche que seront consacrées les pages qui vont suivre.

CHAPITRE II

La perte de mémoire du calcul dans la paralysie générale. Son importance clinique.

Le choix des questions à poser aux malades dont on veut étudier la mémoire est particulièrement délicat. S'adressera-t-on aux souvenirs des principaux événements de leur existence antérieure ? L'interrogatoire sera forcément très limité. Ces faits sont en petit nombre et ils n'ont pas la même importance pour tous d'ailleurs un tel examen ne nous donnera pas toujours de résultats probants.

Certes il est banal de voir dans les asiles des paralytiques généraux convaincus d'y être installés depuis plusieurs années bien qu'ils y soient arrivés de la veille ; ils ignorent la date de leur naissance celle de leur mariage, le nombre de leurs enfants ; mais il ne faut pas oublier qu'il n'est pas rare d'en rencontrer d'autres qui ont un souvenir net de leur situation d'autrefois et des diverses périodes de leur

existence. Ils ont été internés pour délire bruyant, actes délictueux, outrages publics à la pudeur ; leur intelligence a manifestement baissé et cependant, après la crise, sous l'influence calmante d'un régime régulier, ils comprennent encore bien ce qui se passe autour d'eux. Ainsi, dans nos observations D. R. C. comptables, K. négociant, S. ancien clerc de notaire donnent sur leur passé des renseignements qui concordent parfaitement avec ceux fournis par leur famille. Pour de tels malades un examen superficiel n'est plus suffisant il faut diriger l'interrogatoire sur d'autres points.

On a l'habitude de s'adresser aux notions d'histoire et de géographie ; mais la reproduction des souvenirs portant sur ces matières dépend, non-seulement de l'intégrité de la cellule nerveuse, mais encore du degré d'instruction qu'il est bien difficile d'apprécier.

Parmi les connaissances classiques, il est nécessaire de choisir celles qui s'entretiennent par l'usage que l'on en fait dans la vie de chaque jour. Sous ce rapport, le calcul occupe sans contredit la première place et, de plus, il constitue, avec la lecture, l'écriture et l'orthographe, la partie la plus solide du fonds d'instruction acquis à l'école.

La recherche de la perte du calcul dans l'examen des troubles du souvenir chez les aliénés n'est pas de date récente, mais les expérimentateurs Kræplin, Ebbinghaus, Sommer, Reiss, s'en sont tenus au calcul mental et à des combinaisons de nombres simples.

Se plaçant à un point de vue essentiellement clinique, M. le professeur Joffroy, dès l'année 1893-94, signalait dans ses leçons à l'asile Sainte-Anne l'intérêt qu'il y avait à faire calculer certains malades, en particulier les paralytiques généraux, et il insistait sur la nécessité de leur demander des opérations un peu longues, des multiplications et des divisions, surtout sans oublier les problèmes simples dont la solution exige du bon sens.

Parallèlement à l'examen d'arithmétique ainsi compris nous avons recours au questionnaire suivant, couramment employé à la clinique.

Nom.

Date et lieu de naissance, âge.

Profession.

Situation au point de vue du mariage, du nombre des enfants.

Domicile.

Date, jour et mois de l'année.

Résidence actuelle.

Date de l'entrée.

Pour quelle raison se trouve-t-il à l'asile ?

Y est-il bien ? Désire-t-il sortir ?

A-t-il eu du délire ? De quelle nature était-il ?

Dans quelle ville est-il actuellement ? Quel département ?

Qu'est-ce que Paris ?

Nommer les principaux fleuves de France ?

» les villes très importantes situées sur leur cours ?

Quelles sont les cinq parties du monde ?

- » les principales contrées de l'Europe ?
- » leurs formes de gouvernement ?
- » leurs capitales ?

Comment se nomment ? l'empereur de Russie ?

- » d'Allemagne ?
- » le roi d'Angleterre ?
- » le président de la République ?

Comment est mort Carnot ?

Quels sont les gouvernements qui se sont succédé en France depuis Louis XIV ?

Nommer leurs représentants.

Ces questions extrêmement simples sont suivies de la lecture d'un texte très court et de son explication.

Une dictée nous renseigne sur l'orthographe (troubles psychographiques) (1).

Après un repos de quelques minutes nous interrogeons nos malades en arithmétique.

Pour chaque opération, nous leur demandons une série de calculs simples, combinaisons de deux nombres de un ou deux chiffres au plus qu'ils font mentalement.

Après les avoir laissé reposer pendant un temps qui varie avec leur état de fatigue nous leur proposons :

1. Joffroy (*In* thèse Mesley, 1899-1900). Leçon inédite, 1894.

Une addition de nombres de 4 chiffres.

Une soustraction ex. : $95783 - 79.656$.

Une multiplication par un multiplicateur de 4 chiffres.

Une division par un nombre de 3 chiffres, et nous notons la durée de chaque opération.

Un bon calculateur emploie :

Pour l'addition — 10"

Pour la soustraction — 7"

Pour la multiplication — 70"

Pour la division — 60"

Un calculateur médiocre :

Pour l'addition — 25"

Pour la soustraction — 12"

Pour la multiplication — 135"

Pour la division — 90"

Nos malades écrivent eux-mêmes les données des opérations (Nous ne tenons pas compte du temps employé), et déjà quelques-uns se trompent ou dans la manière de représenter les nombres ou dans leur disposition.

Au point de vue des conclusions à tirer toutes les fautes n'ont pas le même intérêt et il est nécessaire de les séparer.

Dans la multiplication, par exemple, les unes portent sur le choix des chiffres à combiner dans les deux facteurs ou sur la place à assigner aux résultats ; elles sont très lourdes et renseignent immédiatement sur l'état intellectuel. Les lacunes dans la table de multiplication sont significatives aussi, et

relèvent, comme les premières, de la mémoire des faits anciens; d'autres, oublis de la valeur de la retenue sont surtout sous la dépendance de la mémoire des faits récents, tandis que les omissions et les substitutions de chiffres sont plutôt dues aux troubles de l'attention.

Nous attachons une très grande importance au calcul à haute voix. Il nous permet en effet :

1° De ramener le malade à son sujet lorsqu'il s'est laissé distraire ;

2° De rapporter à leurs véritables causes les fautes commises.

Un exemple fera comprendre ce que nous avançons ;

Prenons dans l'observation (Obs. IV) la multiplication de 1904.

Sur les cinq erreurs relevées dans cette opération, quatre sont dues à des oublis de la valeur de la retenue. Le calcul à haute voix nous en donne la certitude : mais tous nos paralytiques généraux ne se sont pas prêtés à cette façon de procéder qui les gêne et nous avons dû interpréter leurs erreurs par comparaison avec les résultats obtenus sur les opérations élémentaires.

Les problèmes proposés, simples règles de trois, ne demandent que du bon sens.

CHAPITRE III

Les résultats de l'épreuve du calcul.

A l'appui de notre thèse, nous apportons 31 observations.

Elles concernent :

27 cas de paralysie générale confirmée.

1 cas d'excitation maniaque avec délire ambitieux ;

3 cas de démence précoce.

La profession de certains de ces malades exigeait un degré d'instruction assez élevé : plusieurs K... R... C... D... H... étaient comptables. W... Lo. étaient négociants. S... clerc de notaire. G... homme de lettres etc. D'autres qui occupaient une situation plus humble n'en avaient pas moins été à l'école, et ils avaient certainement acquis les connaissances élémentaires sur lesquelles nous les avons interrogés.

Nous négligeons à dessein plusieurs observations de malades peu instruits, dont les erreurs, dans les

opérations compliquées, peuvent être attribuées aussi bien à l'ignorance qu'à la perte de mémoire.

Nous ne tenons pas compte non plus dans l'analyse des résultats de la multiplication et de la division des réponses de T... et de L... qui n'ont jamais su effectuer ces deux opérations.

1° Opérations simples.

Addition.

En général, les additions élémentaires sont faites correctement.

Nous ne notons d'erreurs, et elles sont en petit nombre, que chez des malades tels que G. Ch. S. B. Li, Du, internés depuis plusieurs années. Nous retrouvons même cette notion presque intacte chez un gâteux tel que H...; il est vrai qu'il était comptable.

Le maximum des fautes est atteint par M. (gâteux lors du 2. examen) et par D..., qui, malgré leur état de démence avancée donnent encore quelques réponses exactes.

La persistance du souvenir de cette opération s'explique par l'usage constant que chacun en fait dans la vie quotidienne. Cette répétition en maintient l'automatisme, c'est de plus une notion apprise parfaitement dès l'enfance.

Tous nos malades, sauf G. (excité maniaque)

additionnent beaucoup plus lentement qu'un calculeur médiocre, et la durée de l'opération augmente avec l'ancienneté de l'affection.

Cette remarque s'applique à la multiplication.

Multiplication.

Malgré un état de paralysie générale nettement caractérisé plusieurs de nos sujets (W. R. K.) dans les premiers interrogatoires du moins, peuvent réciter la table de Pythagore sans erreur. D'autres Col. T. Lig. Du. A. en commettent très peu, et c'en'est que beaucoup plus tard, plusieurs mois, plusieurs années même après leur entrée à l'asile, que les oublis apparaissent plus nombreux.

Parfois nous voyons des erreurs se déplacer : Une réponse erronée à l'un des interrogatoires est donnée exactement dans le suivant. Dans ce cas, le souvenir n'avait pas disparu : la mémoire n'était atteinte que dans sa faculté de reproduction. Cette amnésie qu'on rencontre particulièrement dans la démence précoce est plus rare dans la paralysie générale où l'attention se fixe mieux. Elle expliquerait la possibilité de rémissions véritables.

En général, malgré un calme manifeste, les lacunes se multiplient et leur fréquence croissante témoigne de la marche progressive de la démence.

Soustraction et division.

Les erreurs sont beaucoup plus nombreuses dans les soustractions que dans les additions. Cette différence tient sans doute à ce que la soustraction comprend deux opérations de l'esprit :

1° L'apparition dans le champ de la conscience du résultat demandé ;

2° Le contrôle de ce résultat par l'addition, ce qui revient à disposer dans l'ordre qui nous est le plus familier les trois éléments associés solidement dans notre mémoire. Ce travail exige un effort d'attention supplémentaire qui se traduit, chez un sujet sain, par une augmentation de temps ; chez nos malades, on constate en plus une augmentation de fautes (troubles de l'attention).

La comparaison entre la division et la multiplication donne lieu aux mêmes remarques ; aussi, pour apprécier les troubles de la mémoire, attachons-nous surtout de l'importance aux résultats fournis par l'addition et par la table de Pythagore.

La considération de ces résultats nous montre que le souvenir des opérations simples est en général solide et résiste longtemps aux atteintes de la maladie.

Cette persistance des notions de calcul, apprises dès l'enfance et devenues automatiques, est conforme au mode d'évolution de l'amnésie progressive « qui

7 70

965.878
4789

inexact

x

965.878

978.01754

632.417.46

366.015.12

436.0, 33.427.12

Juillet 1903.

965878

4789

965.878

4789

862

865.4902

7347014

6458046

366.015.12

44.49.818.42

876659 1736

1406 179

6805
110972

876659 1736

1406 11

120665

34

Octobre 1903

descend de l'instable au stable » (1). Elle explique bien, ainsi que l'a montré M. le professeur Joffroy, la nécessité de recourir aux opérations compliquées dans lesquelles la mémoire des faits plus récents entre en jeu.

II. — Opérations de nombre de plusieurs chiffres.

On retrouve dans l'écriture des nombres les troubles calligraphiques de l'écriture des mots (2). La forme générale des chiffres présente cette allure indécise et maladroite qui la rapproche du type enfantin.

Dans leurs traits tremblés, aux angles irréguliers et brusques, ces caractères sont la représentation graphique de l'ataxie du mouvement qui les produit.

Dans les opérations un peu longues cette altération s'exagère par la fatigue ; quelquefois, elle se remarque même sur un seul nombre de cinq chiffres, ainsi qu'on peut s'en rendre compte dans les exemples que nous donnons ci-contre. L'aspect de ces calculs est malpropre ; les surcharges et les ratures sont nombreuses. Le malade se rend compte de l'inexactitude de ses réponses, et il cherche à les rec-

1. Ribot. *Maladies de la mémoire*, p. 91. Loi de régression.

2. Joffroy. *Loc. cit.*

tifier montrant ainsi qu'il n'a pas encore perdu tout sens critique, et qu'il n'est pas inconscient, plus tard il écrira les solutions les plus absurdes sans songer à les corriger.

On peut ranger le souvenir de la représentation des nombres parmi les plus solides et, dans nos observations, nous le voyons généralement bien conservé. Les troubles qu'il présente ne sont que passagers, ainsi A. (Obs. I) ; C. (Obs. XIV) ; T. (Obs. X) ; H. (Obs. XIII), décomposent le nombre en ses éléments ; pour eux, 7.893 s'écrit 7000893, ou encore 700080093, etc. ; d'ailleurs cette erreur ne se reproduit plus dans la suite de l'examen et semble n'être due qu'à un trouble de l'attention,

Addition.

Les additions sont encore les opérations que les éléments paralytiques effectuent le mieux. Sur nos 22 malades 2 seulement, D. M., ne savent plus que faire des nombres qui leur sont dictés ; les autres les disposent convenablement, et voici les résultats obtenus dans nos 20 observations, pour un seul examen.

11	additionnent sans erreur,
3	« avec 1 faute,
4	« avec 2 fautes,
1	« avec 4 fautes,
1	« avec 5 fautes.

92646
 75 458

450318
 =

Décembre 1903.

965878

4789

8692902

7727024

6764146

3863512

4.625.89.742

Les 49 fautes relevées dans les additions proposées se décomposent ainsi :

6 retenues oubliées,

10 retenues inexactement reportées.

4 omissions de chiffres ou de colonnes.

29 sont dues aux erreurs dans les additions élémentaires.

L'importance de ce dernier nombre de fautes, en désaccord apparent avec celui des additions simples, tient à ce que la difficulté, et par suite, l'effort d'attention, augmente avec le nombre de chiffres à additionner verticalement.

En ajoutant à ces résultats ceux recueillis dans les observations communiquées par M. le professeur Joffroy nous arrivons à un total de 13 paralytiques généraux faisant parfaitement l'addition sur 24 qui ont été examinés spécialement à ce point de vue.

Les durées des opérations, assez variables, sont augmentées dans leur ensemble ; cependant ici, comme dans les autres opérations, elles restent sous la dépendance de la profession du malade.

Encore très courts pour Du... (Obs. 3), Col... (Obs. 8), K... (Obs. 17), où ils s'abaissent jusqu'à 6'', les temps dépassent presque toujours la moyenne normale d'un calculateur médiocre. Ils atteignent 1' et 1'10'' chez T... et G... qui sont particulièrement lents dans toutes leurs opérations psychiques. H... gâteux, ancien comptable, ne met que 29''.

Les trois déments précoces donnent des solutions justes dans des temps sensiblement augmentés.

G..., excité maniaque emploie 20'',

Soustraction.

Cette opération est encore bien faite par neuf de nos sujets.

5 ne commettent que 1 faute.

2 en font 2.

2 en font 5.

4 l'ont totalement oubliée.

Si nous examinons en détail la nature des fautes nous voyons que sur les 30 erreurs commises :

9 sont des erreurs de soustractions élémentaires.

9 sont des erreurs de retenues oubliées.

12 sont des erreurs de mécanisme.

Remarquons que si le souvenir de cette opération reste intact ou à peu près chez le plus grand nombre, les lacunes portant sur le mécanisme se manifestent plus fréquemment que pour l'addition.

Lig... additionne les premiers chiffres mais il se rend compte qu'il ne répond pas à ce qu'on lui demande et s'arrête.

A..., opère ainsi	$\begin{array}{r} 92646 \\ 75958 \\ \hline 4.50518 \\ = \end{array}$	Il dispose mal les nombres et ne s'aperçoit pas que la différence obtenue est plus forte que le grand nombre.
-------------------	--	---

B..., 95783	$\begin{array}{r} 79656 \\ \hline 24439 \end{array}$	Il additionne les 4 premiers chiffres à droite en oubliant même une retenue et il ne tranche que les deux derniers à gauche.
-------------	--	--

Il... fait une addition.

De... et Mn... n'essaient même pas.

Les durées des opérations subissent les mêmes variations que dans l'addition.

Multiplication.

La multiplication est loin de nous donner les résultats obtenus précédemment.

Si nous faisons en détail l'analyse des opérations nous voyons que toutes les erreurs possibles ont été faites.

7 de nos paralytiques en ont complètement perdu le souvenir.

7 ne se souviennent plus du mécanisme et leur incertitude apparaît sous des formes singulières.

En voici quelques exemples.

Ch... (Obs. XIV) additionne les facteurs.

B.. (Obs. IX) opère ainsi. Il multiplie quelques chiffres du multiplicande par les chiffres multiplicateurs correspondants, et à gauche du produit obtenu il écrit la partie du multiplicande qu'il n'a pas employée.

89 526 Il dit : 9 fois 6 = 54, il écrit 4 et retient 5.

759 5 fois 2 = 10, 10 + 5 de retenue = 15, il écrit 5.

89.354 7 fois 5 = 35. Il n'écrit que 3 qui fait 35, avec le chiffre écrit précédemment, puis enfin il écrit 89.

A. (Obs I) s'en tient au premier produit partiel dans lequel on relève 4 fautes : 1 oubli de retenue, 1 de

chiffres, met 7 au lieu de 8 et compte 9 fois 9-97. Dans une deuxième opération donnée à l'examen suivant à toutes ces erreurs il ajoute encore l'addition des deux premiers chiffres à gauche des facteurs :

$$\begin{array}{r} 965878 \\ 4789 \\ \hline 972832 \end{array} \quad \begin{array}{r} 74598 \\ 4279 \\ \hline 122062 \end{array}$$

remarquons son hésitation quand il s'agit de placer le multiplicateur.

S. (Obs. XV) ne multiplie par chaque chiffre du multiplicateur que le chiffre correspondant de l'autre facteur et il termine par l'addition des deux derniers chiffres.

965878 Il dit : $8 \times 9 = 72$ et retient 1 ; $7 \times 8 = 56$, $56 + 1 = 57$
47789 il écrit 7 ; puis $8 \times 7 = 56$, $56 + 5 = 61$, il écrit 1
 1325172 $5 \times 7 = 35$, $6 \times 7 = 42$ et il pose 5 et 2 sans se préoccuper des retenues puis il complète le produit en ajoutant 9 à 4.

H. (Obs. XIII) commence par la gauche et il remplace l'opération proposée par trois petites multiplications élémentaires.

832544 Il obtient successivement les produits $8 \times 7 = 56$,
736 $3 \times 3 = 9$, $2 \times 6 = 12$, qu'il dispose comme l'indique
 56.9.12 que l'opération, et il néglige complètement 544
 partie restante du multiplicande.

V... obs. XXVI commence par la gauche des deux
 92713 facteurs et écrit les résultats de gauche à
476 droite : 4 fois 9 = 36, il écrit 6 et retient 3 —
 619613 4 fois 2 = 8, $8 + 3 = 11$ il écrit 1 et retient 1
 380621 4 — 7 = 28, $28 + 1 = 29$ — 9 — 2
 166778 4 — 1 = 4, $4 + 2 = 6$
22203623 4 — 3 = 12, il ajoute 1 de retenue et écrit 13

Il procède de même pour le deuxième produit ; le troisième est fait dans le bon sens.

Col... (obs. VIII), obtient le premier produit partiel en combinant tous les chiffres du multiplicateur avec leurs correspondants dans le multiplicande : il écrit, sans s'embarrasser des retenues, le premier terme des résultats obtenues ($8 \times 9 = 72$, $7 \times 8 = 56$ $8 \times 7 = 56$, $5 \times 4 = 20$) et à leur gauche il abaisse 96.

Cette obnubilation ne dure pas et il complète l'opération par trois produits obtenus régulièrement.

Un seul de nos malades Ri... (Obs. VII) fait exactement les multiplications données à ses deux examens.

9 conduisent l'opération jusqu'au bout et parmi eux Col... en perd momentanément le souvenir. L... l'a complètement oubliée au troisième examen et déjà, au deuxième, il forme le premier produit partiel avec les chiffres 7, 0, 6, répétés sans aucune raison.

G... dans chacune de ses opérations est obsédé par un ou deux chiffres ; dans la première il répète 6, dans la deuxième 7 9 et 8, et dans la troisième c'est sur 4, 41, 42 que se porte sa préférence.

7934	876347	875578
<u>857</u>	<u>8379</u>	<u>4595</u>
36668	7728943	4177928
334550	7669999	4454752
46662	7446987	4197750
<u>614368</u>	<u>494938</u>	<u>4174444</u>
	471898933	5434241428

Nous retrouvons dans la division cette sorte

« d'intoxication par un chiffre » ; elle est passagère.

Parmi les multiplications terminées nous ne considérerons que celles dont la nature des fautes nous est connue.

Sur les 101 erreurs ainsi relevées

Nous comptons :

58 retenues fausses

13 erreurs dans la table de Pythagore

15 fautes dans la somme

5 retenues oubliées

7 substitutions de chiffres

3 oublis de chiffres.

La prédominance marquée de fautes dues à des retenues inexactes s'explique facilement. Contrairement à ce qui a lieu dans l'addition et dans la soustraction, la retenue d'un produit n'est pas immédiatement utilisée, il faut auparavant faire une multiplication élémentaire qui exige un temps appréciable pendant lequel la valeur à reporter peut s'effacer de la mémoire affaiblie du paralytique général (amnésie des faits récents).

Les substitutions de chiffres nous paraissent sous la dépendance des troubles de l'attention puisque les malades, on l'a vu, représentent bien les nombres; il en est de même des oublis de retenues et de chiffres, et d'après les résultats précédemment obtenus nous pouvons conclure que l'attention bien que diminuée est beaucoup moins atteinte que la mémoire.

Ainsi sur 23 déments paralytiques, 14 perdent le souvenir du mécanisme de la multiplication. De plus

parmi les 9 qui la terminent mettons à part R dont le diagnostic de paralysie générale reste douteux.

Il a présenté, à deux reprises, des accidents de syphilis cérébrale, combattus efficacement par le traitement spécifique.

Les autres sont, pour la plupart, des professionnels du calcul, comptables ou négociants tenant eux-mêmes leurs livres et ayant acquis ainsi un automatisme solide. Leurs erreurs n'en sont que plus significatives. Relativement peu nombreuses chez D... et K... particulièrement lucides, elles pullulent chez les autres, et sont l'indice d'un affaiblissement intellectuel considérable ; d'autre part il est à remarquer qu'elles se manifestent dès le premier examen et que leur nombre croît notablement avec les progrès de la maladie, quelles que soient les apparences de rémission. Ainsi on compte quatre fautes dans le premier examen de W et 15 dans le dernier.

Les durées des opérations sont augmentées considérablement (même pour R... dont tous les calculs sont justes), elles sont toujours supérieures aux temps employés par les calculateurs médiocres, et elles évoluent dans le même sens que l'affection.

Un seul de nos déments précoces R... ne fait pas de fautes et il est plus lent que la plupart des paralytiques généraux.

L... obs. XXVne commet que deux erreurs (2 substitutions) de chiffres, mais comme il est distrait il lui faut cinq minutes pour effectuer l'opération, chiffre rarement atteint par nos malades du premier groupe.

B... obs. XXII dont l'attention se fixe beaucoup moins oublie quatre fois la retenue, et comme il a terminé un produit partiel par 72 cette image persiste dans son esprit et il donne à trois produits consécutifs la valeur 72. Il est si distrait que nous sommes obligé de le rappeler souvent à l'opération qui n'est terminée qu'au bout de 8 minutes.

G... excité maniaque calcule vite et bien, la faute qu'il commet tient peut-être à sa précipitation. Il prend un 4 pour un 8.

Division.

Cette opération fait appel à toutes les autres et elle exige en plus un effort de jugement pour comparer les dividendes partiels et le diviseur. Elle est la plus délicate des quatre règles, aussi est-elle la plus maltraitée par nos malades.

11 en sont tout à fait incapables.

3 font des erreurs grossières de mécanisme.

L..., procède ainsi :
$$\begin{array}{r|l} 735.49 & 786 \\ 93 & 7 \end{array}$$
 Il commence par la droite du dividende et dit en 49 combien de fois 7 !

J..., commence aussi par la droite, il dit :
$$\begin{array}{r|l} 816.536 & 736 \\ 200 & 1 \end{array}$$
 en 536 combien de fois 736 ? 1 fois, et il re-tranche 536 du diviseur.

S..., la commence bien, mais il retranche
$$\begin{array}{r|l} 876.659 & 736 \\ 023 & 1 \end{array}$$
 le produit de la partie à droite du dividende.

Sur les 6 autres éléments paralytiques, 5 sont comptables et ils répondent très bien à leur premier

examen; mais à part R... (douteux) et K... que nous n'avons pas suivi, ils ne se maintiennent pas. Dans les calculs de D..., le plus lucide, on trouve surtout des fautes d'inattention (substitutions, omissions de chiffres, soustractions erronées).

C... dans son deuxième interrogatoire porte au quotient un chiffre trop faible; il ne peut comprendre pourquoi le reste obtenu est plus grand que le diviseur. Il recommence la division et l'abandonne encore plus vite que la première.

W... procède ainsi dans son 4^e examen : Il oublie d'écrire les chiffres du quotient et à leur place il écrit les dividendes partiels.

$$\begin{array}{r} 876.659 \quad \overline{) 736} \\ \underline{4 \ 106} \\ 736 \\ \underline{6705} \\ 5858 \\ 947 \end{array}$$

L'opération de G..., présente la particularité déjà signalée dans ses multiplications

$$\begin{array}{r} 78563 \quad \overline{) 697} \\ 3206 \quad \overline{) 333} \\ 2333 \end{array}$$

Il répète, à satiété, les chiffres 3 et 2.

222

Dans un troisième interrogatoire il a oublié la disposition des données.

La division est très bien effectuée par les déments précoces et l'excité maniaque. De même que pour les paralytiques généraux on note une augmentation dans la durée de l'opération.

Problème.

Voici les données du problème proposé :

7 ouvriers travaillant 9 heures gagnent 173 francs.
Combien gagnent 4 ouvriers travaillant 7 heures ?

Aucun de nos malades ne s'est aperçu que le problème pouvait être simplifié et que les gains étaient dans le rapport de 9 à 4. Malgré sa simplicité, 2 seulement des déments du premier groupe sont parvenus à le résoudre, dans les premiers examens du moins. K. et R, qui nous avaient fournis de si bons résultats sur les quatre règles, n'ont pas pu en sortir. Quelques-uns commencent de diverses manières logiques, puis ils les abandonnent. Ces résultats sont encore un indice de la pauvreté du raisonnement des paralytiques généraux, il faut aussi remarquer que leur mémoire défectueuse ne leur permet pas d'avoir une idée d'ensemble des données du problème, et cela explique leur impuissance toute particulière, si étonnante de la part de K et de R.

A l'exception de B., qui obtient, sans se choquer, 4000 francs pour le gain journalier d'un ouvrier, nos autres déments précoces trouvent la solution du problème.

Constatons à leur propos que les diverses réponses qu'ils nous ont données font bien ressortir la forme spéciale de leur amnésie qui tient surtout à leur apathie intellectuelle.

De l'examen de tous ces résultats nous déduisons que la multiplication, la division et le problème, formant par leur ensemble une épreuve bien suffisante pour analyser la plupart des troubles psychiques du paralytique général :

1° Les troubles de la mémoire des faits récents (fixation et reproduction) sont décelés par les oublis,

de la valeur réelle de la retenue ; ceux de la mémoire des faits anciens par la perte du mécanisme de l'opération (disposition relative, combinaison des nombres et sens de l'opération) et par les lacunes dans les opérations élémentaires ;

2° La fatigue de l'attention se révèle dans les oublis, les substitutions de chiffres.

3° L'augmentation de la durée des opérations, même pour les calculs les plus simples, nous donne une mesure du ralentissement des processus psychiques ;

4° L'intelligence et le jugement baissent, le malade coordonne mal ses idées ; aussi, dès le début de son affection, est-il incapable de résoudre le problème le plus simple, et dans la division, par exemple, nous le voyons ne pas hésiter à retrancher d'un dividende partiel un nombre beaucoup plus grand ; plus tard, à la période d'état, il pose ses chiffres au hasard, confond les opérations, donne d'un air très satisfait des solutions manifestement ridicules et ses réponses absurdes témoignent de son inconscience.

Délires et rémissions.

Pour être complet, nous devons étudier l'état du paralytique général au point de vue du calcul pendant son délire et pendant les rémissions.

On admet actuellement, dans l'étiologie de la paralysie générale, que la nature du terrain sur lequel elle évolue joue un rôle prépondérant. Les autres

facteurs, syphilis, surmenage, si fréquents soient-ils, n'arrivent qu'en seconde ligne comme causes occasionnelles.

Aussi regarde-t-on les délires comme de véritables vésanies. Dans leurs formes multiples, ils reflètent l'état de démence mais ils n'en sont pas la résultante.

Les observations de W. A. C. L. montrent que les calculs effectués par ces malades lorsqu'ils délirent sont beaucoup plus satisfaisants que ceux qu'ils résolvent plus tard alors que la disparition de tous les symptômes bruyants peut faire croire à une apparente rémission.

Ainsi W. entré en 1902 avec un délire ambitieux effectue la multiplication d'épreuve avec quatre fautes; il fait exactement la division et résout le problème; en 1903, il commet quinze erreurs dans la même multiplication, se perd dans la division et doit renoncer au problème.

Col... entré en mars 1903 (se croit riche à millions et veut faire des cadeaux à son administration). Il se trompe alors dans la multiplication mais la division est exacte.

En octobre 1903, il est lucide, ne délire plus (ne comprend pas comment il a pu se croire riche), et malgré toutes les apparences d'une rémission véritable il ne peut faire sa division.

Les autres observations donneraient des résultats aussi probants. Ainsi le calcul nous renseigne encore sur la nature des rapports qui existent entre l'état

démentiel et les délires, et il nous prouve que, malgré la disparition de ces derniers, malgré l'amélioration véritable du malade redevenu raisonnable et conscient, la démence n'en poursuit pas moins son œuvre, et qu'en général la rémission n'est qu'illusoire.

Précocité de la perte de mémoire du calcul.

Quelques-unes de nos observations ont été prises au moment de l'internement, et si nous y joignons les résultats des examens d'arithmétique que l'on fait systématiquement subir au malade lorsqu'il entre à la clinique, nous sommes en droit d'affirmer que les troubles de la mémoire du calcul se manifestent dès la période de début et si nous nous reportons aux observations II, IV, VII, VIII, XII, XIII, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, nous voyons que, fort longtemps avant les accidents qui ont provoqué la consultation, cette faculté de calcul était déjà profondément altérée. Ainsi Col. R. H. T. perdent leur emploi les uns quelques mois, les autres un an et même 5 ans (H.) avant leur internement.

CHAPITRE IV

Déductions pratiques : Clinique, médecine légale, médecine d'assurances.

La précocité de la perte de mémoire du calcul offre un intérêt particulier toutes les fois que certains symptômes manquent pour étayer le diagnostic car on peut presque toujours la dépister.

Citons à ce propos un passage tiré de la leçon faite par M. Joffroy à la Clinique le 23 décembre 1903 :

« Vous ne rencontrerez pas toujours cette perte de mémoire du calcul aussi accentuée que vous venez de la voir chez nos malades. Pourtant je puis vous affirmer que vous la rencontrerez précocement. Voici bientôt 10 ans que j'insiste sur la valeur diagnostique de ce symptôme dans la paralysie générale. Pendant l'année 1893-94 alors que je faisais ici même toute une série de leçons sur les différents moyens de mettre en relief l'affaiblissement global des facultés intellectuelles chez nos déments paralytiques, je notais déjà cet oubli précoce du calcul. Depuis, je n'ai jamais manqué de le chercher, et je puis dire qu'il est assez

rare qu'il fasse défaut. Dans la clientèle de la ville surtout ce signe vous sera d'un grand recours. »

Cette épreuve de calcul est un moyen simple, expéditif que l'on peut, que l'on doit introduire en médecine légale dans les interrogatoires sommaires de la correctionnelle, et tout récemment M. le professeur Joffroy montrait à ses élèves cinq paralytiques généraux arrêtés pour vols ou délits de diverses natures. Deux avaient été condamnés. Aucun d'eux n'était capable de faire correctement les opérations d'arithmétique.

Si l'on consulte les nombreux articles (rapports et ouvrages) traitant de la médecine légale des aliénés, on est frappé du nombre considérable d'irresponsables en conflit avec la loi, méconnus et condamnés.

Des documents nombreux et probants qui ont été publiés sur ce sujet, nous ne citerons que les statistiques de MM. Garnier, Magnan et Monod.

D'après les premières, pour le département de la Seine, de 1886 à 1890, le nombre des aliénés dont l'internement a été jugé nécessaire, aussitôt après leur condamnation, s'élève à 255, dont 40 pour 0/0 de paralytiques généraux.

En 1894, M. Monod, directeur de l'assistance et de l'hygiène publique, demande aux directeurs d'asile de faire une enquête dans le même sens et pour la même période.

1. Garnier. *Rapport sur la question du programme du 3^e congrès d'anthropologie criminelle.*

Il en ressort que sur 33000 aliénés, 271 dont 58 déments paralytiques ont été victimes d'erreurs judiciaires qu'une expertise médico-légale préalable eût évitées.

Dans une deuxième enquête, s'étendant cette fois sur 8 années, M. Monod obtient un total de 459 condamnations avec une proportion notable de paralytiques généraux.

Dans le service de M. Magnan, de 1886 à 1890, on relève 281 cas dont 76 déments paralytiques, et de 1891 à 1896, 117 cas dont 28 de nos déments.

Ces chiffres sont éloquentes et montrent combien est grand le nombre des paralytiques généraux auxquels un examen un peu sérieux eût évité une condamnation due la plupart du temps à la hâte avec laquelle on juge ces malades pris en flagrant délit et à l'inexpérience du magistrat en matière d'aliénation mentale.

Envisageant la question à ce dernier point de vue M. Maxwel, l'éminent avocat général de Bordeaux, dans une note communiquée au congrès de Grenoble (1902), demande aux médecins aliénistes de fixer des règles, simples, élémentaires et pratiques, permettant au juge d'instruction de se rendre compte de l'état mental du prévenu.

Parmi les moyens d'investigation qu'il propose, il accorde au calcul une importance particulière pour la recherche de l'amnésie ; il s'en tient aux calculs élémentaires, à la table de Pythagore en particulier. L'étude que nous venons de faire, en nous inspirant

des idées de M. le professeur Joffroy, nous montre qu'il ne faut pas borner là l'examen, mais l'étendre aux opérations compliquées.

Indiquons encore l'utilité de l'épreuve du calcul dans l'examen sommaire que les médecins des compagnies d'Assurances font subir à des clients qui ont tout intérêt à cacher leurs tares.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M. A..., artiste lyrique, entré le 13 juin 1903 avec du délire expansif, de l'incohérence dans les idées ; il a commis des actes désordonnés qui ont nécessité son internement d'office ; à 10 heures du soir, il tire des coups de revolver dans sa cheminée et lance sa vaisselle par la fenêtre.

Désorientation dans le temps et dans l'espace. Euphorie. Il prétend avoir eu un premier prix au Conservatoire et avoir chanté Faust à l'Opéra.

Pupilles déformées inégales PG > PD. Pas de signe d'Argyll. Pas de troubles de la parole.

En juillet 1903. Il est encore désorienté. Il possède des milliards et veut acheter l'Opéra et offrir des cadeaux princiers.

Il a gardé le souvenir des connaissances antérieurement acquises. Il chante, sans se tromper des airs d'Opéra, répond exactement aux questions d'histoire et de géographie.

Opérations simples. — Les additions et les soustractions proposées n'ont qu'une faute, nous en relevons trois dans les multiplications et cinq dans les divisions.

Opérations de nombre de plusieurs chiffres. — L'addition de trois nombres, de cinq chiffres est faite exactement en 20''.

Multiplication. — Il dispose mal les facteurs et s'arrête après le premier produit partiel en déclarant « qu'il ne sait plus ».

Il n'a nul souvenir de la division et se refuse à chercher la solution d'un problème.

4 novembre 1903. — Il n'est plus désorienté et proteste contre son internement. Il désavoue ses premiers propos sur ses succès au Conservatoire et à l'Opéra. « Si je vous ai raconté cela, j'ai eu tort, dit-il, je ne suis pas riche, je n'ai pas de millions mais j'ai de beaux meubles. Voyez plutôt, et il sort de sa poche un inventaire de son mobilier.

Il n'a pas de trouble de la parole et se souvient d'avoir calculé avec nous il y a quelque temps.

I. — *Opérations simples.* — Elles sont moins correctes que celles de l'examen précédent.

II. — Il n'écrit pas exactement les nombres sous la dictée, il met 40675 pour 4675 ; 90873 pour 9873 ; 40598 pour 4598.

Soustraction. — Elle lui demande 20'' et elle est fausse.

Multiplication. — *Temps illimité.* — Il ne multiplie que 965878 par le premier chiffre à droite du multiplicateur.

4789 Il dit : $8 \times 9 = 72$ il écrit 2 et retient 7
 973832 $7 \times 9 = 63$ il oublie la retenue (7)
 $8 \times 9 = 72$ $72 + 6 = 78$ il retient 7
 $5 \times 9 = 45$ $45 + 7 = 53$
 $6 \times 9 = 54$ Il oublie la retenue 5 et
 n'écrit pas le 4 $9 \times 9 = 81$ $81 + 6 = 87$ non 97.

92646
75958
450518
=

Décembre 1903.

$$\begin{array}{r}
 2169 \\
 857 \\
 \hline
 16383 \\
 12395 \\
 19852 \\
 \hline
 122492.3
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 6 \\
 4 \\
 2 \\
 34 \\
 2
 \end{array}
 \left(\begin{array}{l} 1 \text{ minute} \\ 8 \text{ fouts} \end{array} \right)$$

Avril 1902

$$\begin{array}{r}
 965878 \\
 4789 \\
 \hline
 7722942 \\
 272724 \\
 7722145 \\
 38726722 \\
 \hline
 391524881752
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 876.659 \\
 736 \\
 \hline
 1406 \\
 736 \\
 \hline
 7305 \\
 7094 \\
 \hline
 7219 \\
 2952 \\
 \hline
 275
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 736 \\
 \hline
 1190 \\
 275 \\
 \hline
 736
 \end{array}$$

Juin 1903
 66

$$\begin{array}{r}
 965878 \\
 4789 \\
 \hline
 8692902 \\
 52894 \\
 7727024 \\
 6670996 \\
 40602122 \\
 \hline
 4410302642
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 876.659 \\
 736 \\
 \hline
 1406 \\
 736 \\
 \hline
 6705 \\
 736 \\
 \hline
 6069 \\
 59 \\
 \hline
 7228 \\
 736 \\
 \hline
 6492
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 736 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

Octobre 1903
 2

$$\begin{array}{r}
 965878 \\
 4789 \\
 \hline
 8692902 \\
 52894 \\
 7727024 \\
 6670996 \\
 40602122 \\
 \hline
 44148821472
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 876.659 \\
 736 \\
 \hline
 1406 \\
 736 \\
 \hline
 6705 \\
 5858 \\
 \hline
 947
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 736 \\
 \hline
 8
 \end{array}$$

1904
 8

La division n'est pas faite.

6 décembre 1903. — Aucun trouble dans la parole spontanée. Accrocs aux mots d'épreuve. Il lit correctement et comprend le sens de sa lecture. Ses souvenirs géographiques sont bien conservés. On ne relève dans sa dictée que des fautes dues à la répétition ou à l'oubli de syllabes.

I. — *Opérations simples.* — On relève peu de fautes dans les additions et dans les multiplications. On en trouve plus dans les soustractions que dans les divisions.

A cet examen comme aux autres, les erreurs commises dans les calculs simples ne sont pas en rapport avec celles relevées dans les opérations plus compliquées.

II — *Addition de nombres de plusieurs chiffres.* — Exacte quoique lente 30"

Soustraction. — Il dispose mal les deux nombres et obtient 92646 ainsi une différence plus forte que le grand nombre. 75958.

Multiplication et Division. — Il les a complètement oubliées.

OBSERVATION II

M. W..., directeur d'une fabrique de billards. Entre à la clinique en avril 1902.

Le début de l'affection semble remonter en décembre 1901.

Depuis cette époque, il commet des erreurs dans ses comptes.

Il s'est livré à des actes extravagants ; dépenses excessives, port de décorations. Vol maladroit.

A son entrée, il présente une inconscience absolue de sa situation, ne sait où il est ni pourquoi on le prive de sa liberté.

Il fait des récits imaginaires, a des idées de grandeur et de richesse. Il est président de la République, milliardaire et occupe 2000 ouvriers.

Pas de signe d'Argyll. PD > PG.

Il ne présente aucun trouble de la parole, même aux mots d'épreuve. Pas de tremblement de la langue. On observe un tremblement des doigts.

Aux troubles mentaux précédemment signalés s'ajoutent, quelques jours après son entrée, de la kleptomanie, la perte des sentiments de politesse.

Ponction lombaire est positive.

On lui propose alors une multiplication dans laquelle on relève cinq erreurs.

2 juillet 1902. — Nous trouvons le malade dans le même état délirant, mais il n'est plus désorienté dans le temps et se sait à Sainte-Anne.

Il répond bien à la première partie du questionnaire.

Calculs simples. — Sont effectués assez rapidement et sans faute.

Addition de nombres de plusieurs chiffres. — Elle est faite en 15" avec une erreur : W. dit 16 et $2 = 18$ et il écrit 1.

Soustraction. — Exacte en 11".

Multiplication. — Faite en 3' avec quatre erreurs ; un oubli de retenue dans le premier produit partiel et 3 fautes d'inattention dans la somme.

Il dit $4 + 9 = 17$. Il lit 8 et écrit 3, lit 2 et écrit 8.

Division. — La division n'est pas conduite exactement jusqu'au bout : 1 même reste est retranché 2 fois.

25 juin 1903. — Une amélioration très sensible s'est produite dans l'état du malade. Il écrit, sans faute d'orthographe, des lettres correctes dans la forme, dans lesquelles se manifestent ses sentiments affectifs ; il y fait preuve d'une certaine suite dans les idées.

Résultats des calculs :

Les opérations simples sont exactes.

Addition de quatre nombres de plusieurs chiffres. — Elle est effectuée en 20" avec un oubli de retenue.

Soustraction. — Exacte en 11".

Multiplication. — Elle lui demande 3'30". On y relève un oubli de retenue et 1 de chiffres et 8 erreurs dans la valeur de la retenue.

Division. — (2'). Le mécanisme en est bien conservé mais les soustractions ne sont pas toujours justes, de là une erreur dans les unités du quotient.

Voici comment il résout une règle de trois :

Additions simples : Elles sont encore exactes.

Soustractions simples. — 2 fautes : $14 - 8 = 1$, $11 - 6 = 7 = 5$.

Multiplications simples. — 3 fautes : $7 \times 9 = 36$. $7 \times 4 = 26$, $4 \times 8 = 22 = 48$.

Divisions simples. — 3 fautes : $54 : 6 = 7$. $32 : 4 = 9$. $36 : 4 = 8$

Opérations de nombre de plusieurs chiffres.

Addition. — Faite en 30", 1 erreur provenant d'un oubli de la valeur de la retenue.

Soustraction. — *Id.* 15", exacte.

Multiplication. — 11 erreurs en 3'50'' et cependant W...

965878	a pris la précaution d'écrire les retenues.
<u>4789</u>	Compte la retenue = 5 au lieu de 7.
8690902	1 retenue et un chiffre oubliés, 2 retenues
<u>7188?1</u>	inexactes.
<u>62?946</u>	1 erreur dans la table de Pythagore.
3863512	1 chiffre oublié, 2 retenues inexactes et 1 oubliée
<u>4010308642</u>	3 oublis de la valeur de la retenue.

7 ouvriers travaillant 9 heures gagnent 73 fr. Combien
4 ouvriers travaillant 7 heures gagnent-ils ?

$$1^{\circ} : 7 \times 9 - 2^{\circ} : 73 : 9 = 8, 323 \times 7 - 3^{\circ} : 73 : 7 = 10,4213.$$

Il a commencé de trois manières différentes qui pouvaient le conduire au résultat exact, mais il est incapable de poursuivre son raisonnement.

24 octobre 1903. — W... n'a pas de délire ; il répond avec à propos aux questions qu'on lui pose ; on note un léger rouble de la parole aux mots d'épreuve.

Malgré cette rémission, les fautes de calcul se multiplient et deviennent de plus en plus grossières.

<i>Division.</i> — Faite en 2'30''	876659	736
Il retranche successivement	7 36	pas de quotient.
3 fois 736 du dividende partiel,	<u>1406</u>	
obtient 6069 auxquels il ajoute	<u>736</u>	
59 les 2 derniers chiffres du	<u>6705</u>	
nombre puis il recommence à	<u>736</u>	
retrancher 736. Il oublie le	<u>6069</u>	
quotient.		

Il écrit les données du problème sans faute d'orthographe, mais il n'arrive pas à le résoudre bien qu'il ait paru fixer son attention pendant longtemps sur la question.

Janvier 1904. — W... semble être en rémission et répond exactement à toutes les questions.

Ses souvenirs d'histoire et de géographie sont parfaitement conservés.

Résultats des calculs.

Additions simples. Exactes.

Soustractions. 1 faute.

Multiplications. 4 » $7 \times 9 = 36$, $6 = 3 \times 12$, etc.

Divisions. 4 » $21 : 3 = 3$, $81 : 9 = 8$, $45 : 9 = 5$.

Addition de nombres de plusieurs chiffres. Exacte en 30''

Soustraction. — — 20''

Multiplication. — 15 fautes. 5'.

Les deux premiers produits partiels sont exacts. Une seule des quinze erreurs que nous notons ensuite provient d'une lacune dans la table de Pythagore. Les autres sont des oublis de la valeur de la retenue.

Division. — Faite en 5' $876659 \overline{) 736}$
 Il retranche 736 de 876 et $\overline{) 1406}$
 écrit le reste au quotient, $\overline{) 736}$
 il retranche encore 736 de $\overline{) 6705}$ $6750 : 736 = 8$
 son dividende partiel, il ob- $\overline{) 5858}$
 tient 6705, se trompe, écrit $\overline{) 947}$
 6750 qu'il divise à part pour obtenir 8 et retrancher 5858 ou
 736×8 (produit erroné) de 6705.

OBSERVATION III

M. Lx..., employé de commerce. Entré à la clinique en mars 1901.

Le début de la maladie semble remonter en septembre 1899 ;

à cette époque il change de caractère. Il a des accès de colère, des cauchemars la nuit. Il est triste et pleure sans motifs. Chutes dans la rue sans autres symptômes.

Troubles mentaux caractéristiques depuis 1900.

Juillet 1902. — Délire de richesses. Il a 80 boucheries. Il sait où il est, connaît l'année mais se croit en octobre bien qu'il lise le journal chaque jour.

Inégalité pupillaire. — Ponction lombaire positive.

A la lecture la parole présente des répétitions de syllabes : il ne tient aucun compte de la ponctuation. Accrocs aux mots d'épreuve.

Il sait encore les noms des capitales de l'Europe.

I. — *Opérations simples.* — Les additions sont exactes. On relève quelques fautes dans la table de Pythagore.

II. — *Addition de 3 nombres de 5 chiffres.* — Elle est faite exactement en 25"

Soustraction. — Elle est faite en 20", on y note 1 oubli de retenue.

Multiplication. — Elle est effectuée en 2'30; elle renferme

73549	10 erreurs : 5 dans le genre de celles-ci : il
786	dit :
441285	$9 \times 6 = 54$, il écrit 5 et retient 4
362511	$9 \times 7 = 63$, il écrit 6 ;
404826	3 fautes sur la table de multiplication.
44548995	

Division. — Elle est à peine ébauchée. Il commence par la

73549	786	droite du dividende et divise 9 par 47, puis
93	17	il commence à retrancher 786 du dividende.

Son essai montre qu'il a perdu jusqu'au souvenir de la marche de l'opération. Il y renonce en se plaignant de sa perte de mémoire « lui qui pendant 10 ans n'a pas commis d'erreur dans ses comptes ».

Il sait encore trouver combien gagnent 7 ouvriers travaillant 9 jours à 5 francs par jour.

• Octobre 1902. — Délire de richesse, parole difficile.

I. — *Opérations simples.* — Mêmes résultats qu'à l'examen précédent.

II. — *Addition de nombres de plusieurs chiffres.* — Elle est effectuée en 50'' avec 2 fautes : Il compte 13 et écrit 16. Il retient 1 et compte 2.

Soustraction. — Elle demande 25'' et a 1 erreur. $15 - 9 = 7$

Multiplication. — Sans vouloir trop insister sur cette
876347 opération dont le mécanisme est conservé et
379 qui lui demande un temps illimité, nous atti-
6706007 rerons l'attention sur le premier produit partiel. L. énonce exactement les résultats et n'écrit que les chiffres 7, 0, 6. Il ne fait que 1 faute dans l'addition des produits.

Division. — Il dispose encore les données et c'est tout.

Il n'est plus capable de résoudre le problème simple donné précédemment.

9 novembre 1903. — Il est toujours délirant. (Il a hérité de 86 milliards de son fils, il a 24 enfants).

Il sait son âge, est orienté dans le temps et dans l'espace.

I. — *Opérations simples.* — Les additions sont encore exactes mais les erreurs sur les trois autres opérations sont devenues plus nombreuses.

Les réponses sont données lentement, en hésitant.

II. — *Addition de trois nombres de cinq chiffres.* — Elle est effectuée exactement en 1'.

Soustraction. — Elle lui demande 40'' et a une erreur de retenue.

Multiplication. — Il ne sait même plus disposer l'opération.

OBSERVATION IV

M. D..., comptable entré à Sainte-Anne le 5 mai 1901, présentait depuis quelques jours seulement un délire absurde de richesses et de grandeur : des troubles de la parole, des troubles oculaires et des états d'obnubilation intellectuelle pendant lesquels il ne comprend pas ce qu'on lui dit, ni ce qu'il lit, présente de l'aphasie et écrit mal.

Antécédents héréditaires. — Père déséquilibré.

Antécédents personnels. — Syphilis à 19 ans.

Changement de caractère depuis six ans. Spermatorrhée depuis deux ans. Amnésie en 1900. Oublis grossiers (s'égare place de la Concorde).

Il fait des erreurs dans ses comptes néanmoins il peut conserver son emploi jusqu'au 2 mai 1901.

A son entrée, ce malade, dans ses instants de lucidité calcule rapidement ; il effectue exactement les opérations simples mais il se trompe dans les multiplications et les divisions de nombres de plusieurs chiffres.

De 1901 à 1902 les observations de la clinique permettent de constater que le souvenir de ses notions arithmétiques ne varie pas sensiblement avec ses alternatives de délire et de lucidité.

Juillet 1902. — D..., n'a plus de délire, il s'oriente dans le temps et dans l'espace, réclame sa sortie. Tristesse et insomnie. Euphorie,

Ses souvenirs de géographie et d'histoire sont bien conservés ; il répond exactement à toutes nos questions.

Résultats de l'examen de calcul.

I. — Les opérations simples sont faites exactement.

II. — L'addition et la soustraction de nombres de plusieurs chiffres sont faites exactement. La multiplication et la division exactes aussi sont effectuées lentement.

Le problème suivant est résolu très rapidement.

7 ouvriers travaillant 9 heures, gagnent 173 fr. Combien 4 de ces ouvriers travaillant 7 heures gagneront-ils ?

Octobre 1902. — Même état qu'à l'examen précédent.

I. — Les opérations simples sont exactes.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres est exacte en 10".

Soustraction	»	5".
--------------	---	-----

Multiplication	»	lui demande
----------------	---	-------------

2'50" et on y relève 2 erreurs dans la valeur de la retenue

Division. — Terminée en 1'30" a 2 fautes : 1 de retenu et 1 de substitution de chiffres.

Le problème est exact en 1'20".

Mars 1903. — L'état de D. n'a pas varié, son apparente rémission s'est maintenue sans présenter rien de particulier.

Il répond bien au questionnaire.

Les opérations simples ainsi que l'addition et la soustraction compliquées sont exactes,

La multiplication effectuée en 1'40" a 2 fautes dues toujours à ce que D..., oublie la valeur de la retenue.

Division. — Une faute résultant d'un reste erroné

Le problème est fait exactement en 2'

Octobre 1903. — Mêmes résultats qu'en mars mais les opérations sont faites plus lentement.

La multiplication lui demandé 3'30'' et elle a 4 retenues nexactes.

Division. — A une faute de substitution de chiffres.

Janvier 1904. — Il répond toujours exactement à notre questionnaire.

Opérations simples. — Une seule erreur dans les soustractions et dans les multiplications simples sur 35 questions.

Addition de nombre de plusieurs chiffres, faite en 15'' a une erreur.

Soustraction. — De nombre de plusieurs chiffres, faite en 10'' est exacte.

Division. — 2' Il oublie un chiffre au quotient.

L'état démentiel de ce malade est très peu accusé et les erreurs sont plutôt dues à des troubles de l'attention et de la mémoire des faits récents. Celle des faits anciens semble bien conservée.

OBSERVATION V

M. G., journaliste. Entrée à l'asile le 2 novembre 1893.

Excitation maniaque. Divagations ambitieuses. Violences, menaces envers les personnes. Idées délirantes de grandeur. Insomnie. Projets déraisonnables. Très versé dans les sciences occultes.

Très intelligent, il s'est créé dans la littérature un certain renom.

Etiologie. — Hérité chargé, syphilis, surmenage (intellectuel, vénérien). Pas d'alcoolisme.

$$\begin{array}{r}
 8847 \\
 144 \\
 287 \\
 \hline
 142 \\
 \hline
 14266
 \end{array}$$

1898

$$\begin{array}{r}
 78563 \\
 697 \\
 \hline
 505681. \\
 214282. \\
 746828. \\
 \hline
 883.48.1.97
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 78563 & 697 \\
 3206 & 3233 \\
 58 & \\
 2333 & \\
 222 &
 \end{array}$$

Juillet 1902

$$\begin{array}{r}
 826342 \\
 8329 \\
 \hline
 2222943 \\
 22669209 \\
 22464874 \\
 4279381 \\
 \hline
 421.898.933
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 825528 \\
 4595 \\
 \hline
 4122908 \\
 4654252 \\
 4192250 \\
 4125476 \\
 \hline
 533.4241.222
 \end{array}$$

1903

$$\begin{array}{r}
 6242 \\
 368 \\
 \hline
 50736 \\
 40252 \\
 \hline
 20226 \\
 \hline
 2372856 \\
 (Pana)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 946742 & 368 \\
 3147 & 29251510,108 \\
 6954 & 726 \\
 51542 & \\
 315022 & \\
 325620 & 29751510/834 \\
 273200 & \\
 726 &
 \end{array}$$

Jarvier 1894

Il sort très amélioré en mars 1894. Rentre en novembre avec nouveau délire ambitieux.

Ses souvenirs géographiques et historiques paraissent bien conservés. Il écrit une poésie spontanément et sans faute d'orthographe. On lui propose une multiplication.

Les premiers chiffres des produits partiels sont seuls exacts. A noter cette répétition du même chiffre 6 sorte d'intoxication par un nombre que nous retrouverons encore plus tard chez ce malade.

En juillet 1902. — Il semble être dans le même état intellectuel, il répond rapidement à toutes les questions, lit correctement et comprend sa lecture.

I. Opérations simples. — Les additions sont exactes. Les multiplications n'ont que quelques fautes. Les soustractions et les divisions sont souvent erronées.

II. — L'addition faite en 25'' a 2 fautes dont 1 oubli de retenue.

Soustraction. — Elle est terminée en 15'' avec 1 faute.

Multiplication. — Il l'effectue en 1' 30'', et nous y retrouvons 16 erreurs du genre de celles étudiées dans l'opération précédente : Répétitions du même chiffre, fautes de retenue, il compte 15 et écrit 9, dit 47 et met 74 — 4 fautes dans la somme.

Division. — Nous remarquons encore la répétition des mêmes chiffres 3 et 2 écrits sans raison au quotient et aux restes.

23 octobre 1902. — Même état.

I. — Calculs simples. Mêmes résultats que précédemment.

II. — Opérations de nombres de plusieurs chiffres. Leur durée augmente.

Addition effectuée en 25'' a 3 fautes.

Soustraction » en 20'' a 1 faute.

Multiplication » en 2' 10''. Elle est complètement fausse. G y répète les chiffres 9, 8.

Division. — Elle est moins fantaisiste que la précédente et elle lui demande deux minutes : toutes les soustractions en sont erronées. Il ne peut résoudre le problème.

30 octobre 1903. — Sait son nom, son âge. Il se croit à l'asile Sainte-Anne depuis 2 ans $1/2$. Il reconnaît avoir tenu des discours bizarres. « C'était de la folie, dit-il ».

Il écrit lisiblement, sans faute d'orthographe. Pas de tremblement des mains.

Troubles de la parole. Réponses rapides.

I. — Les additions simples ont quelques fautes. Les autres opérations donnent des résultats analogues à ceux obtenus dans l'examen précédent.

II. — *Addition*. — Elle est terminée en 20'' avec 2 fautes.

Soustraction. — Elle lui demande 30''.

Multiplication. — Cette opération présente encore cette particularité : la répétition d'un chiffre 4 et même d'un groupe de chiffres (41) rappelant cette intoxication momentanée constatée dans les examens précédents et qui offre une certaine analogie avec l'intoxication par le nombre signalée par Schüle.

Division. — G... l'a totalement oubliée.

OBSERVATION VI

L.... entrepreneur. Entre à l'asile en octobre 1900 pour épilepsie. Il en sort quelques mois après et revient en 1901.

Tremblement des doigts et de la langue.

Troubles aux mots d'épreuve.

Il est peu instruit.

Il calcule lentement péniblement avec de grosses erreurs qui augmenteront avec l'ancienneté de sa maladie.

Juillet 1902. — I. — Les additions et les multiplications simples sont faites lentement, après de nombreuses hésitations elles sont exactes pour la plupart.

II. — L'addition plus compliquée est faite exactement en 55".

Lg. est incapable d'effectuer les trois autres opérations.

I. — Octobre 1902. — La table de Pythagore est récitée lentement les produits sont obtenus après de longues réflexions au moyen de calculs partiels.

II. — Il termine avec une seule faute l'addition de plusieurs nombres.

Février 1903. — Il répond encore plus mal aux interrogations sur les opérations simples et il fait avec une faute l'addition de nombres de plusieurs chiffres.

OBSERVATION VII

R... Comptable entré à l'asile le 5 mars 1903.

Il avait dû abandonner tout travail depuis juillet 1902.

Il avait perdu la mémoire. Il faisait des erreurs dans ses comptes.

En septembre 1902. — Il suit un traitement antisypilitique

Il accuse de l'incoordination dans les idées, des troubles de la parole aux mots d'épreuve, des douleurs dans les membres, de la dyslogie. Tous ces phénomènes s'amendèrent à la suite de piqûres mercurielles. Il eut, par intermittences de la difficulté pour parler, de l'agoraphobie.

La ponction lombaire est positive.

En mars 1903. — Il n'a pas de confusion mentale, pas de délire il a conscience de sa situation. Il se souvient très difficilement, des épisodes de sa vie antérieure.

Accrocs de la parole dans la conversation.

Pas de troubles aux mots d'épreuve.

Il fait quelques erreurs dans ses calculs.

De mars en juin. — Idées de négations mobiles et variables, ou idées d'énormité ; la démence fait des progrès considérables gâtisme.

Août 1903. — Il s'oriente dans le temps, raconte son histoire qui correspond avec les renseignements donnés par sa famille.

Il s'est produit une véritable rémission.

L'écriture est nette et ferme.

Il ne fait pas de faute d'orthographe.

Les calculs que nous lui proposons sont tous exacts.

L'addition de nombres de plusieurs chiffres est terminée en 15''.

La soustraction de nombres de plusieurs chiffres est terminée en 7''.

La multiplication de nombres de plusieurs chiffres est terminée en 2'50''.

La division de nombres de plusieurs chiffres est terminée en 1'20''.

Il insiste sur sa lenteur actuelle il trouve « qu'il n'en finit pas ».

Il peut résoudre le problème.

Novembre 1903. — Les calculs précédents sont faits encore plus rapidement : l'addition en 12'' ; la soustraction en 4'' ;

7 30

965.878
4789

inmacti

x

965.878
4789
36501512
436.0, 33427 12

Juillet 1903.

965878
4789

965878
4789

832
8594902
7347017
6458046
3842342
1449813 42

876659 1736
1406 178
6005
110779
876659 1736
1406 11
12065
34

Octobre 1903

la multiplication en 2'30'' ; la division on 1'. Néanmoins il ne peut plus résoudre le problème.

Bien qu'à une époque remontant à 1902 (juillet à septembre) il ait eu des troubles de la mémoire qui l'ont fait renvoyer de différentes maisons de commerce, nous le revoyons sous l'influence du traitement reprendre peu à peu possession d'une partie de ses facultés intellectuelles.

OBSERVATION VIII

C....., employé dans une administration. Entré à l'asile au mois de mars 1903 avec du délire expansif.

Pupilles déformées inégales signe d'Argyll. Bonne acuité visuelle. Un demi-ptosis palpébral lui donne l'air mal éveillé.

Il ne présente ni tremblement des mains, ni tremblement de la langue ni troubles de la parole. Dans son écriture on remarque les stigmates calligraphiques qui contrastent avec une orthographe correcte et l'absence de troubles psychographiques. Sa marche est raide et incertaine. Il n'a ni douleurs fulgurantes, ni troubles urinaires.

Il donne exactement son nom, son âge ; se sait à Sainte-Anne où il est venu se reposer d'une grande fatigue qu'il éprouve depuis plusieurs semaines.

Il se rappelle les faits anciens (souvenirs géographiques conservés) ; cependant, il se plaint de la difficulté qu'il éprouve depuis quelque temps à calculer.

Ses erreurs de comptes lui ont attiré des reproches dans son service ; en effet, la multiplication qu'on lui propose à son entrée présente 7 erreurs.

4 juillet 1903, — Son délire revêt toujours la même forme ; il est extrêmement riche et parle d'offrir 20 millions à son administration. Les troubles de l'écriture sont plus prononcés ; la dictée accuse quelques fautes d'orthographe, cependant la ponctuation est observée.

Opérations simples. — Elles sont effectuées très rapidement et on ne relève qu'une seule erreur dans la multiplication : $5 \times 6 = 36 = 42 = 48 = 54$ « parce que cela continue ».

Opérations compliquées.

Addition exacte en 7".

Soustraction. exacte en 4 ".

Division exacte en 2 ".

Multiplication. — Elle lui demande 1'30 " et elle est fausse. On relève dans les trois derniers produits des substitutions de chiffres et des erreurs dans la valeur de la retenue. Le premier produit est tout à fait faux ; il a été obtenu en combinant tous les chiffres, Il est incapable de résoudre la règle de trois qui lui est proposée.

28 octobre 1903. — Le malade ne présente plus de délire. Il reconnaît avoir dit des choses absurdes et se souvient parfaitement qu'il se croyait riche. Il se rend compte de sa situation à Sainte-Anne. Il se trouve beaucoup mieux. Récemment, sa famille a demandé sa sortie ; aussi son étonnement est-il grand quand il s'aperçoit qu'il ne peut effectuer convenablement une multiplication et qu'il doit renoncer à faire la division.

I. *Opérations simples.* — Les additions sont exactes. Les divisions sont fausses et on relève quelques erreurs dans la table de Pythagore.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. Elle est faite en 10" et a une erreur. Il dit 22 et $4 = 26$ et écrit 21.

La soustraction est exacte mais elle lui demande 15".

Multiplication. — 17 erreurs dont 6 sur la somme.

3 erreurs de multiplication, 6 retenues fausses et 2 omises, somme inexacte.

Division. — Après avoir trouvé au quotient un troisième chiffre 8, trop faible, il ne s'aperçoit pas que le reste correspondant est plus fort que le diviseur, et il abaisse à droite et à gauche de ce reste deux chiffres, puis il renonce à terminer l'opération.

Il devient triste, se refuse à chercher la solution de son problème, et se retire en pleurant.

OBSERVATION IX

B..., 49 ans, tonnelier. Entré à l'asile en janvier 1903.

Antécédents héréditaires. — Mère hémiplegique, père alcoolique.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde à 17 ans.

Depuis un an, il est devenu triste, cherche la solitude, a des idées de grandeur, fait des dépenses ridicules.

Désorienté dans le temps.

Il est peu instruit, cependant il a appris l'arithmétique à l'école du soir et a su effectuer les 4 opérations.

Juillet 1903. — I. — Il commet 3 erreurs sur 10 questions posées sur la table de Pythagore. Il fait peu de fautes dans les additions et les soustractions.

II. — Additions de nombres de plusieurs chiffres. Elles sont fausses mais conduites jusqu'au bout.

Soustractions. — Complètement fausses même dans leur

mécanisme. B... additionne les premiers chiffres et ne retrace que les deux derniers.

Multiplication. — Il se souvient encore qu'on doit utiliser tous les chiffres du multiplicateur et procède ainsi :

$6 \times 9 = 54$; il écrit 4 et retient 5.

$2 \times 5 = 10$; $10 + 5$ de retenue = 15 et il écrit 5.

$5 \times 7 = 35$; il écrit 3, puis il abaisse 89 partie non employée du multiplicande, (voir page 29).

Division. — Elle est complètement oubliée.

Octobre 1903. — B. n'a pas de délire, pas de tremblement des doigts. On remarque de l'embarras de la parole aux mots d'épreuve.

I. — *Opérations simples.* — Les erreurs sont nombreuses.

II. — *Addition de nombres de plusieurs chiffres.* — Elle est fautive mais le mécanisme en est conservé.

Soustraction. — Elle est effectuée comme la précédente.

Multiplication. — B. emploie tout le multiplicande et le premier chiffre à droite du multiplicateur. Il en reste là et ce produit partiel est complètement faux.

OBSERVATION X

T..., valet de chambre, 32 ans. Entré le 29 octobre 1903.
Pas d'alcoolisme. Syphilis probable.

Marié depuis 12 ans.

Sans délire, lucide et orienté, il se rend compte qu'il est malade et qu'il est à Sainte-Anne pour se soigner.

Il se plaint de maux de tête et depuis 4 mois, à la suite d'un

gros chagrin, il est devenu triste mélancolique avec des idées de suicide, il a perdu le goût de son travail. Sa mémoire s'affaiblissait et on constatait de nombreux oublis dans son service.

Pupilles déformées réagissant mal à la lumière.

Embarras de la parole très marqué. Accrocs spontanés. Impossibilité de prononcer les mots d'épreuve. Lecture indécise. Illettré.

I. — *Additions*. — Exactes.

Soustractions. — 2 fautes sur 8 questions.

Multiplications. — 7 fautes sur 35 questions.

II. — *Additions de nombres de plusieurs chiffres*. — Elle est faite très lentement en 35" ; elle n'a qu'une erreur de retenue.

Soustractions. — Elle est exacte en 1'.

Il n'a jamais su faire ni la multiplication ni la division.

Décembre 1903. — Orienté dans le temps et dans l'espace.

Il a conscience de son état et s'en désole.

I. — *Additions simples*. — Elles sont encore exactes.

Soustractions. — 2 fautes sur 10 questions.

Multiplications. — 3 fautes sur 10 questions.

Divisions. — 4 fautes sur 10 questions.

II. — Il écrit mal les nombres ex 735 s'écrit 700,35.

Addition. — Il oublie une colonne. Elle est faite en 50".

Soustraction. — Elle lui demande 1' et elle a une erreur.

OBSERVATION XI

J..., tapissier, 43 ans. Entré en 1894 avec le diagnostic de paralysie générale au début.

Affaiblissement intellectuel, divagation, incohérence, propos

enfantins, idées confuses de persécution, embarras de la parole, tics de la face, mouvements involontaires de dégustation, signe d'Argyll. Il a su bien calculer.

En janvier 1898. — Gâteaux intermittent, idées de satisfaction.

4 novembre 1903. En rémission depuis longtemps.

I. — Addition simples. — 2 fautes sur 16 questions.

Soustractions. — 2 fautes sur 16 questions.

Multiplications. — 7 fautes sur 16 questions.

Divisions. — Il donne encore quelques bonnes réponses.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. Elle est faite en 20" et n'a que 2 erreurs de retenue.

Soustraction. — Faite en 10". Il ne tient aucun compte des retenues.

Multiplication, — Elle est faite en 50". Nous y retrouvons des erreurs signalées dans la table de Pathagore, puis 2 oublis de retenue, des reports inexacts et 2 substitutions de chiffres.

Division. — La division est commencée par les 2 derniers chiffres à droite du dividende. Il dit 73 contient 8 fois 9 et il retrace 72 de 73 sans s'occuper des 2 premiers chiffres à gauche du dividende.

OBSERVATION XII

Gi..., garçon de recettes. Entré en octobre 1902 Spécificité depuis 13 ans.

Juillet 1903. — Troubles de la parole aux mots d'épreuve. Signe d'Argyll.

Il est peu instruit.

I. — Additions simples. Elles sont faites exactement.

Les autres opérations sont erronées.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. Elle est effectuée en 1'10" et on y relève deux fautes de retenue.

Soustraction. — Elle est effectuée en 50" et a 1 retenue inexacte.

Il ne peut faire ni la multiplication, ni la division.

OBSERVATION XIII

H..., comptable, 50 ans. Entré le 27 novembre 1903. Depuis six mois il présente des troubles mentaux, perd la mémoire ne reconnaît plus ses amis, oublie la date du jour. Il a occupé une très belle situation comme comptable dans une grande maison de commerce ; depuis cinq ans il se trompe dans ses calculs et ne peut rester longtemps dans le même poste.

Il gâte depuis deux mois et à l'heure actuelle il a des idées de richesses et de grandeur. Il sait où il habite, se souvient de la date de sa naissance, mais il a oublié où il est né. Il ne se rappelle plus qu'il a été en prison. Ses souvenirs d'histoire et de géographie sont anéantis.

I. — Additions : 4 fautes sur 17 questions.

Multiplications : 1 faute sur 18 questions.

Soustractions et divisions impossibles.

Addition de nombres de plusieurs chiffres. — Elle est terminée en 29" et a autant d'erreurs que de colonnes.

Soustraction. — Il l'a complètement oubliée.

Multiplication — Il dit 2 fois 7 = 14, il écrit 4 ; 2 fois 2 = 4 ; 2 fois 5 = 10, 10 + 1 de retenue = 11 : il écrit 1, puis ajoute 9 avec 4 = 13.

Dans une 2^e, il compte en commençant par la gauche, 7 fois 8 = 56 ; 3 fois 3 = 9, puis 6 fois 2 = 12. Il écrit les 3 résultats. (Voir page 30).

Division. Il ne s'en souvient plus.

OBSERVATION XIV

M. Ch..., entré le 16 mars 1891. Les premiers symptômes de la maladie semblent remonter à 1889. A cette époque, on remarque du bégaiement, de l'état congestif, des absences fréquentes de mémoire, des pertes de connaissance. Il avait été condamné à 6 mois de prison pour vol.

Il est interné une première fois en 1890 pour paralysie générale au début. Après sa sortie, il commet des actes délictueux qui nécessitent son internement d'office en 1891.

En mai 1891. — Il est alité, gâteux, parle à peine ; il lui survient, à la cuisse droite, un abcès qui suppure pendant quatre ou cinq mois et à la suite duquel il entre en rémission. Nous le retrouvons en 1894 écrivant des lettres correctes sans faute d'orthographe. L'addition proposée alors est exacte ; la multiplication présente de nombreuses erreurs mais il connaît la marche de l'opération.

En octobre 1898, après plusieurs périodes de rémissions suivies de rechute, son affaiblissement intellectuel s'accroît.

Son écriture est encore nette, mais il est incapable de faire exactement l'addition. Voici sa division : il écrit au-dessous de ce quotient 1 le reste 20, puis la somme $20=38$, et il additionne le tout.

15 novembre 1901. — Il tient des discours incohérents, sa mémoire des faits récents est atteinte ; il a oublié les noms des médecins dont il entend parler tous les jours. Ses souvenirs classiques sont conservés en grande partie. Il écrit sans faute d'orthographe et d'une écriture correcte.

En octobre 1903. — Son écriture devient incertaine et tremblée. Il fait de grosses fautes d'orthographe.

II. — Additions simples. — 1 faute sur 12 questions.

Soustractions. — Elles sont exactes, les réponses sont lentes.

Multiplications. — 6 fautes sur 14 questions.

Divisions. — Peu d'erreurs.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. — 1 faute de retenue en 40".

Soustraction. — Deux fautes de retenue en 40.

Multiplication. — Il a complètement perdu le souvenir de la multiplication. Il additionne les deux facteurs, nous le lui faisons remarquer, il barre alors le résultat et recommence de la même manière.

Division. — Il n'a retenu que la disposition de l'opération ; il écrit au quotient une série de chiffres sans s'expliquer pourquoi et il donne le résultat d'un air très satisfait.

1. Il écrit mal les nombres, 7.893 est représenté par 7.800.093 francs.

OBSERVATION XV

S...., clerc de notaire, 45 ans. Entré en 1888 à l'asile Sainte-Anne, gâteux et affaibli. Il s'est remis assez rapidement et sa rémission s'est maintenue jusqu'à ce jour.

8 octobre 1903. — Il a des paroles enfantines, un rire niais, mais il lit correctement. Sa dictée sans faute d'orthographe est d'une écriture lisible; elle présente néanmoins les stigmates calligraphiques. Ses souvenirs géographiques sont conservés, ceux d'histoire sont rudimentaires.

I. — *Additions simples* : Exactes.

Soustractions. — Elles sont exactes quand les nombres sont concrets.

Multiplications. — La table de Pythagore présente de nombreuses lacunes.

Divisions. — Elles sont toutes inexactes.

II. — *Addition de nombres de plusieurs chiffres*. — Elle est terminée en 15'' avec une faute provenant d'une retenue oubliée et une retenue fausse.

Soustraction. — Effectuée en 4'' avec une erreur. Au deuxième chiffre il dit 6 ôtés de 8, il reste 2 et il écrit 0.

Multiplication, (voir page 30). — Il dit 9 fois 8 = 72 écrit 2 et retient 7.

« 8 fois 7 = 56, 56 + 1 = 57 il écrit 7

« 7 fois 8 = 56, 56 + 5 = 61.

7 fois 5 = 35, il écrit 5 et ne songe plus à la retenue.

7 fois 6 = 42, il écrit 2 et retient 4 puis termine par une addition. 9 + 4 = 13.

Division. — Dans les divisions de 876.659 par 736, il sépare le dividende partiel 876 trouve 1 pour chiffre du quotient, ce qui est exact mais retranche le produit de 659 sans remarquer que cette soustraction n'est pas possible.

Malgré les apparences d'une rémission qui se maintient le calcul nous montre à quel point la mémoire est atteinte.

OBSERVATION XVI

M..., négociant. Entré le 11 septembre 1903.

Délire de richesses. Troubles de la mémoire.

Au début de son séjour excitation phénomènes convulsifs. Douleurs dans les membres inférieurs. Ponction lombaire positive.

Octobre 1903. — Il se sait à Sainte-Anne. Il se donne 30 ans alors qu'il en a 40. Il est très confus et marmotte des paroles incohérentes. Il répète sans cesse : j'ai 100 pièces de 100 francs j'en ai 12.000.

Accrocs de la parole aux mots d'épreuve.

I. — *Additions simples.* — Malgré cet état il ne fait que 4 fautes sur 14 questions.

Multiplications. — 9 fautes sur 18 questions.

Soustractions. — Aucune erreur sur 8 questions.

Il se dit trop fatigué pour effectuer les opérations sur les nombres de plusieurs chiffres.

Un mois après il est gâteux comprend à peine ce qu'on lui dit et ne nous donne plus que 4 réponses exactes sur l'addition.

A toutes nos questions il répète sa phrase j'ai 100 pièces de 100 francs etc.

OBSERVATION XVII

B..., Mégissier 64 ans, Entrée en mars 1901. Idées délirantes.

Antécédents héréditaires. — Tante et cousine maternelles internées.

Antécédents personnels. — Pleurésie à 18 ans. Syphilis à 23 ans. Alcoolisme jusqu'à 40 ans.

Deux ans avant son entrée, ictus suivi de tristesse, de cauchemars. Il perd sa place et la dépression mentale augmente. Il s'accuse de délits imaginaires. Idées de suicide.

La mémoire est diminuée. Le jugement, les sentiments affectifs sont conservés.

Pas de tremblement de la main ni de la langue, pas de troubles de la parole. Inégalité pupillaire. Signe d'Argyll. Ponction lombaire positive.

Octobre 1903. — Nous le trouvons très lucide répondant bien aux questions. Il écrit nettement une dictée dans laquelle il ne fait que quelques fautes.

I. — Opérations simples. Additions. Exactes.

Soustractions. — Idem.

Multiplications. — Une faute : $8 \times 9 = 71$.

Divisions. — Une faute $72 : 9 = 7$.

Ses réponses sont lentes.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. Exacte 1'10''

Soustraction de nombres de plusieurs chiffres. Exacte 4'.

Il a complètement oublié la multiplication et la division.

Il n'essaye même pas le problème.

OBSERVATION XVIII

D..., typographe 44 ans. Entré à l'asile le 6 juin 1902 avec des idées de persécution basées sur des hallucinations de l'ouïe, des idées de richesses (son père a hérité de 2 millions) mais il restera imprimeur.

Le début du délire ne remonterait qu'à 8 jours mais sa mémoire a diminué : il a oublié la date de son mariage, celle de la mort de sa femme. Il n'est désorienté ni dans le temps, ni dans le lieu.

Légère inégalité pupillaire signe d'Argyll.

Tremblement de la langue et des doigts. Ponction lombaire positive.

Très légers troubles de la parole. Ecriture correcte, sans faute d'orthographe. Il lit facilement, sans accrocs, et peut ensuite raconter le sujet de sa lecture.

Il effectue lentement une multiplication dans laquelle on retrouve 5 fautes (retenues fausses).

Juillet 1902. — Nous le revoyons dans des conditions à peu près identiques.

I. — Opérations simples.

Les additions sont exactes.

Les multiplications ont 2 fautes : sur 9 questions.

Ses réponses sont lentes, hésitantes.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. 30'' — 1 faute dit 13 écrit 15.

Soustraction de nombres de plusieurs chiffres. 17'' — 1 faute :
 $13 - 9 = 5$.

Multiplication de nombres de plusieurs chiffres. 4' — On y relève.

2 oublis de la valeur de la retenue et 2 fautes de multiplication.

Il ne sait plus faire une division, ni résoudre une règle de trois très simples.

OBSERVATION · XIX

K..., 48 ans, mandataire aux halles. Entré en 1902.

Actes inconscients et délictueux (achats inconsidérés, vols enfantins) a ruiné sa femme ; et cependant il ne se croit pas riche et semble n'avoir aucun délire.

Il lit bien, sans hésitation, n'a pas d'accrocs de la parole.

La ponction lombaire est positive.

Le diagnostic relevé sur les observations fait de ce malade un paralytique général à début spinal, à symptômes tabétiques remontant à 7 ou 8 ans. Il a été traité pour la syphilis à cette époque.

Il a reçu une instruction solide et a conservé le souvenir des connaissances antérieurement acquises.

I. — Opérations simples. — Il répond sans hésitation et sans fautes aux nombreuses questions portant sur les calculs élémentaires.

II. — Addition de nombres de plusieurs chiffres. — Elle est achevée en 6'' et elle est exacte.

Soustraction. — Exacte en 3''.

Division. — Exacte en 55''.

Multiplication. — 4 fautes en 4'. Il se trompe dans la valeur de 3 retenues. Dans la somme il lit 4 et écrit 6. Il commence le problème et ne peut plus en sortir.

OBSERVATION XX

D..., voyageurs de commerce, entré en 1902.

Tremblement des lèvres. Tremblement peu marqué des doigts. Troubles de la parole. Impossibilité de prononcer les mots d'épreuve. Signe d'Argyll.

Sait son âge, est orienté dans le temps.

Souvenirs géographiques et historiques disparus.

I. — Calculs élémentaires. — Répond très lentement en commettant beaucoup d'erreurs. Il ne peut effectuer aucune opération sur les nombres de plusieurs chiffres.

OBSERVATION XXI

P... 29 ans. Directeur d'une entreprise industriel. Entre en janvier 1904 avec des idées de grandeur et de richesse.

Antécédents héréditaires — Pas d'aliénation dans la famille.

Antécédents personnels. — Pas d'acoolismes syphilis en 1896.

Depuis 2 ans, son caractère s'est aigri, il est devenu menteur,

mais les premiers symptômes remarqués par la famille remontent à quatre mois ; habituellement dépensier, il fait en octobre des achats extravagants.

En novembre il refuse de se faire soigner : en décembre, on constate que sa mémoire diminue : enfin à la suite d'une discussion, il est amené devant le commissaire de police sans qu'on sache exactement pourquoi.

Enfin ses patrons ont porté contre lui une plainte en détournements de fonds (17000 fr.)

Actuellement, il a des milliards qu'il a gagné dans l'industrie, il est commandeur de la Légion d'honneur. Mémoire diminuée. Il exécute rapidement une multiplication. Il ne peut terminer la division mais résout très vite le problème.

Les réflexes rotuliens sont exagérés. Pupille gauche que la droite, signe d'Argyll. Accrocs de la parole aux mots d'épreuve.

Ponction lombaire positive.

4 février 1904. — Il délire toujours : il est orienté mais se croit depuis 40 jours à l'asile. Il se dit marié deux fois (sa première femme lui a laissé 10 millions).

Répond bien au questionnaire mais place Carnot après Faure et a oublié Mac-Mahon.

Opérations simples. — Sont faites sans erreur et en très peu de temps.

Addition de nombres de plusieurs chiffres. Il l'effectue en 30'' avec 1 retenue fausse.

Soustraction. — 20''. — Une retenue oubliée.

Multiplication. — 5''40. — Avec 6 retenues fausses, 2 fautes de multiplication et une addition. Dans la somme en note 2 retenues fausses et une oubliée et une faute d'addition.

$$\begin{array}{r}
 965878 \\
 4789 \\
 \hline
 8692902 \\
 7727024 \\
 6764146 \\
 3863512 \\
 \hline
 4.625.589.742
 \end{array}$$

Division. — Il la commence bien puis il abaisse deux fois le même chiffre.

Problème, — Exact.

OBSERVATION XXII (démence précoce).

B... 33 ans, entré le 30 octobre 1902, a fréquenté l'école jusqu'à 15 ans ; il s'engage à 18 ans et devient secrétaire du commandant. Après sa sortie du régiment, il est successivement sergent de ville, garçon de magasin, croque-mort, infirmier puis vagabond. Il est envoyé à Nanterre et de là à Sainte-Anne. Mémoire bien conservée. Attention très diminuée. Raisonnement et jugement très restreints.

Sentiments affectifs et moraux totalement disparus. Tenue débraillée. Il déchire ses vêtements. Idées délirantes vagues et épisodiques. Idées de richesse et de persécution. Hallucinations de l'ouïe amenant des réactions violentes. Tendance à la stéréotypie des actes et des paroles. Catatonie par intervalles.

Collectionnisme. Echopraxie. Aucun trouble physique.

Octobre 1903. — Ses souvenirs géographiques et historiques sont bien conservés.

Résultats des calculs.

I. — Additions simples. Exactes.

Soustractions » idem.

Multiplications » 1 seule erreur : $9 \times 9 = 91$.

Divisions » Exactes.

Addition de nombres de plusieurs chiffres. Exacte en 1'.

Soustraction — — — Exacte en 30''.

Division. — — — Exacte en 1'.

Multiplication.

Erreur trouvée dans la multiplication : $9 \times 9 = 91$.

Compte 6 de retenue au lieu de 4.

Il est de plus en plus distrait pendant le troisième produit partiel. Il oublie les retenues et s'arrête au milieu en pensant visiblement à autre chose. Nous l'encourageons à continuer en lui indiquant où il en est resté. Il se repose et termine par un quatrième produit exact et une somme exacte.

Il trouve 4000 francs comme gain d'un ouvrier par heure, dans la règle de trois proposée.

OBSERVATION XXIII (démence précoce).

R..., licencié en droit. Comptable chez un agent de change, entré à la clinique en 1896 dans un état de confusion mentale apparent. Le début de la maladie remonte à 1890 à la suite de malheurs de famille. Internement en 1893 à la maison de Picpus. Idées de persécution, crainte d'être empoisonné, hallucinations de l'odorat, hallucinations élémentaires de l'ouïe et du goût.

Garde le mutisme. Intervalles d'excitation. Violences.

En 1900. — Désagrégation du délire; idées hypocondriaques, propos obscènes, langage incohérent, phrases et mouvements stéréotypés. Tenue débraillée. Attention presque impossible à fixer. Mémoire des faits anciens conservés. Désorienté dans le temps. Sentiments moraux et affectifs atteints.

Novembre 1903. — L'état du malade est amélioré; il est orienté dans le temps et dans l'espace, il fournit sur son existence antérieure des renseignements concordant avec ceux donnés par la famille,

Il a conservé le souvenir des connaissances acquises par l'instruction. Lit correctement et avec intelligence, écrit sans faute sous la dictée.

I. — Opérations simples. Exactes.

II. — Additions des nombres de plusieurs chiffres. Exactes en 35''

Soustraction	«	«	«	«	20''
--------------	---	---	---	---	------

Multiplication	«	«	«	«	3, 50''
----------------	---	---	---	---	---------

Division	«	«	«	«	3''
----------	---	---	---	---	-----

Contrairement à ce qui se produit chez les paralytiques généraux nous voyons ce malade qui est en rémission se souvenir du mécanisme de toutes les opérations arithmétiques, les conduire jusqu'au bout sans erreur, la multiplication et la division qui terminaient cet examen ont été faites lentement et interrompues à plusieurs reprises. Le malade était distrait, rêvait et nous étions obligés de l'exciter pour ramener son attention sur la question.

Toutes ces opérations, sauf celles du début de l'interrogation, demandent un temps supérieur à la moyenne : il est plus long que pour beaucoup de nos paralytiques. Nous devons tenir compte des arrêts que nous avons signalés et de la fatigue qui se manifeste d'une façon très sensible, particulièrement chez ce malade.

Après un temps de repos, il résout exactement le problème que les paralytiques généraux ont été incapables de faire.

OBSERVATION XXIV (excitation maniaque).

G..., ingénieur, 39 ans. Marié, pas d'enfant.

Excité, maniaque, Mouvements désordonnés. Projets multiples et ambitieux. Idées de grandeur.

Il répond bien à toutes nos questions.

Il écrit nettement sous la dictée et sans faute d'orthographe.

I. — Opérations simples. — Il les effectue très rapidement et sans erreur.

II. — Opérations de nombres de plusieurs chiffres. — Les résultats sont exacts.

Addition. — 20'' : exacte.

Soustraction. — 20'' : exacte.

Multiplication. — 2' 10'' : exacte.

Division. — 1' 30'' : exacte.

OBSERVATION XXV (démence précoce).

L..., répétiteur bachelier, 26 ans. Entre le 3 janvier 1903. Idées mystiques entretenues par des hallucinations multiples

20 novembre 1893. — Idées délirantes de couleur mystique mais incohérentes et absurdes. Hallucinations. Affaiblissement acquis des facultés intellectuelles. Ne sait ni la date ni le mois ; se plaint du peu de netteté de sa mémoire, fait huit fautes dans la multiplication proposée.

25 novembre 1903. — M. le professeur Joffroy le présente au cours, il semble moins distrait, répond bien aux questions et effectue une multiplication sans fautes.

28 novembre. — Nous l'interrogeons longuement sur les éléments d'arithmétique.

I. — Additions simples. Exactes.

Soustractions simples. — Exactes.

OBSERVATION XXVI

92713
476

619613
380621
16778

22203623

Multiplications simples. — Exactes.

Divisions simples. — Exactes.

Il résout exactement les opérations simples mais nous sommes obligés de le tirer de sa rêverie. Ses distractions apparaissent lorsque nous compliquons les opérations.

II. — Addition. — Exacte 30''.

Soustraction. — Exacte 20''.

Division. — Exacte 3'.

Multiplication. — Il fait 2 erreurs de substitution de chiffres.

Il dit 28, écrit 2 et retient 3.

Il dit 39, écrit 7 et retient 3.

Le problème, une règle de trois composée, est exact.

Chez ce malade la mémoire des faits anciens est parfaitement conservée. Les fautes enregistrées dans les divers examens sont dues aux troubles de l'attention.

OBSERVATION XXVI

(Communiquée par M. le Professeur JOFFROY).

V..., Comptable 40 ans, s'est présenté à la consultation en novembre. Malade conscient, sans délire, n'accusant qu'un lenteur extrêmement marquée de la parole.

Il n'a pas voulu revenir se rendant compte que Ste-Anne est une maison d'aliénés.

L'addition et la table de multiplication sont bien conservées.

Dans la multiplication d'épreuve il commence par la gauche

des 2 facteurs et écrit les résultats des 2 premiers produits de gauche à droite.

Il dit en commençant par la gauche :

4 fois 9 = 36, il écrit 6 et retient 3.

4 fois 2 = 8, $8 \times 3 = 11$, il écrit 1 et retient 1.

4 fois 7 = 28, $28 \times 1 = 29$, il écrit 9 et retient 2.

4 fois 1 = 4, $4 \times 2 = 6$.

4 fois 3 = 12, il y ajoute 1 de retenue et écrit 13.

Il continue de la même façon pour le deuxième produit partiel.

7 fois 9 = 63, écrit 3 et retient 6.

7 fois 2 = 14, 14×4 (erreur de retenue) = 18, écrit 8 et retient 1.

7 fois 7 = 49, 49×1 50, écrit 0 et retient 5.

7 fois 1 = 7, 7×9 (erreur de retenue).

7 fois 3 = 21, qu'il écrit.

Le troisième produit partiel est fait dans le bon sens et terminé par des erreurs. L'addition n'a qu'une faute attribuable à la retenue.

OBSERVATION XXVII

Communiquée par M. le professeur Joffroy.

X..., marchand épicier en 1/2 gros ayant affaires importantes et faisant lui-même ses placements, est amené à ma consultation par sa femme qui a remarqué des irrégularités dans sa vie.

Peu de signes physiques, pas de troubles oculaires, pas de troubles du langage.

Il est encore parfaitement conscient.

Au grand étonnement de son entourage qui le sait très habile calculateur, la multiplication qu'il effectue très lentement, difficilement, est remplie de fautes.

Il y a une disproportion remarquable entre le résultat de cette multiplication d'épreuve et les autres symptômes. Mis dans une maison de santé, le malade sort très amélioré trois mois après, puis rentre au bout de six semaines en état de paralysie générale confirmée.

OBSERVATION XXVIII

(Communiquée par M. le professeur JOFFROY).

X.... Capitaine faisant encore son service se présente à ma consultation sur les conseils de sa famille qui le trouvait fatigué.

Peu de troubles de la parole. Accrocs aux mots d'épreuve seulement. Signes oculaires cependant.

Très abattu, mais lucide il est parfaitement orienté et répond avec intelligence et à propos aux questions qu'on lui pose,

Le calcul le juge.

Il effectue correctement mais lentement l'addition, mais il ne peut sortir de la multiplication dont il place mal les chiffres.

Le diagnostic de paralysie générale porté à ce moment se confirma dans la suite.

OBSERVATION XXIX

(PARANT. La raison dans la folie).

M. T..., âgé de 37 ans, vint nous consulter sur des troubles intellectuels qu'il éprouvait depuis quelque temps ; il sentait de l'obnubilation dans ses facultés d'esprit. Directeur de la succursale d'un grand établissement financier, il était, par sa position obligé souvent de rédiger des rapports ou les questions d'affaires et les chiffres tenaient une grande place. Jusquelà il avait toujours eu une facilité extrême à faire sa besogne ; il faisait promptement des rapports clairs et bien coordonnés qui lui avaient acquis l'estime de son administration. Il était façonné à se jouer avec les chiffres et si nombreux, si compliqués qu'ils fussent il en tirait toujours facilement les solutions qu'on en pouvait attendre.

Au moment où il vint nous consulter, il se préoccupait de ce que, depuis un mois environ, ses idées étaient lentes, confuses ; elles lui échappaient facilement ; il ne pouvait plus les coordonner entre elles. La confection d'un rapport, même court, lui donnait beaucoup de mal ; il était obligé de se relire fréquemment et ne pouvait arriver au bout de son travail qu'en relisant plusieurs fois de suite ce qu'il venait d'écrire à l'instant même. Une addition de douze à quinze nombres était pour lui une grosse affaire ; il avait toutes les peines du monde à l'achever et s'apercevait à chaque instant qu'il y faisait des erreurs.

Il éprouvait encore une autre impression fréquente au début de quelques maladies cérébrales : il lui semblait qu'il avait la tête complètement vide et qu'il n'en pouvait tirer aucune idée.

A ces phénomènes morbides s'ajoutait une insomnie persistante qui aggravait encore le malaise,

Enfin, ce qui expliquait que M. T..., fut venu nous consulter, c'est que, comme il le disait, il se sentait devenir fou, et que cette idée achevait de le troubler.

Notre examen nous fit reconnaître le début d'une paralysie générale déjà caractérisée physiquement par l'inégalié pupillaire et le tremblement fibrillaire de la langue.

Nous étant efforcé de rassurer le malade et de lui donner le change sur son état véritable, nous lui conseillâmes un traitement assez énergique, basé surtout sur l'emploi combiné des purgatifs et de la révulsion, mais il fut, comme nous le craignons, sans résultats.

Deux mois plus tard, on amenait en toute hâte M. T... dans notre maison de santé ; il était tombé dans une excitation maniaque violente, avec délire ambitieux et sa fureur ne connaissait pas de bornes.

La maladie suivit son cours, et M. T... a succombé récemment.

OBSERVATION XXX

PACTET (thèse Paris, 1892).

Ch... Louis, âgé de 43 ans, employé de banque, a été condamné le 16 mars 1889 à 15 jours de prison pour avoir volé un livre sur le quai. Il est sorti depuis 24 heures de la prison de la santé où il subissait sa peine.

Depuis quinze mois sa femme remarque un changement dans son caractère. Il est devenu irritable et méchant. Il y a un an qu'il a été obligé de quitter sa place parce qu'il faisait constamment des erreurs dans ses calculs. Depuis quelque temps il a commis de nombreux vols de chaussettes, de serviettes, etc.

Le 3 avril 1889, on l'amène à l'infirmierie spéciale ; on constate chez lui un affaiblissement notable de l'intelligence, des idées de grandeur de richesse ; il raconte qu'il vient de faire une spéculation sur le Panama qui lui a apporté 108 millions.

Il présente de l'embarras, de la parole, du tremblement fibrillaire de la langue et de l'inégalité pupillaire.

Il est interné à Sainte-Anne.

OBSERVATION XXXI

(Communiquée par M. le P^r Joffroy).

X..., 30 ans marié depuis 7 mois.

La paralysie générale date de 4 mois.

Il se présente à la consultation pour une maladie nerveuse qui l'ennuie ainsi qu'il l'écrit devant M. Joffroy et sur sa demande.

On note de l'inégalité pupillaire PD > PG.

Il n'a pas d'Argyll mais seulement une faiblesse du réflexe lumineux.

Troubles très marqués dans l'articulation des mots. Troubles calligraphiques.

Affaiblissement de la mémoire. Indifférence, satisfaction.

Dans sa lettre on note une omission de syllabes.

Dans la multiplication qui lui est proposée.

On relève 9 fautes dans la multiplication 2 fautes dans la somme.

1 chiffre omis dans le 2^e produit partiel.

CONCLUSIONS

I. — Dans la paralysie générale, l'affaiblissement intellectuel progressif, qui est un des symptômes cardinaux de l'affection, se manifeste de façon précoce ; aussi importe-t-il pratiquement de rechercher les moyens de le mettre en évidence dès la première période de la maladie.

II. — Parmi ces moyens, l'épreuve de calcul mérite de tenir une place importante, tant par la facilité de son emploi que par la presque constance des résultats qu'elle fournit au début même de l'affection.

III. — Pratiquée systématiquement sur un certain nombre de paralytiques généraux, l'épreuve du calcul nous a conduit aux conclusions suivantes.

A. — En général les additions et les soustractions, opérations *simples* où la mémoire entre presque seule en jeu, sont faites à peu près correctement. Au contraire, les malades éprouvent les plus grandes difficultés à mener à bien les multiplications et les divisions, opérations *composées* dans lesquelles le raisonnement entre pour une grande part et qui sont d'acquisition plus récente.

B. — Les erreurs commises sont d'autant plus fréquentes que la maladie est plus avancée, que le malade est moins entraîné au calcul et que les opérations se font sur un plus grand nombre de chiffres.

Le souvenir de la table de Pythagore est souvent assez bien conservé, au début du moins.

En revanche les problèmes, règles de trois simples, ne sont résolus qu'exceptionnellement.

C. — La durée des opérations est toujours augmentée et croît avec les progrès de l'affection.

IV. — Ces épreuves nous permettent de mettre en évidence chez les paralytiques généraux les troubles de la mémoire (par l'ensemble des diverses opérations), du raisonnement (par quelques-unes d'entre elles) et de l'activité psychique (par les temps qu'elles nécessitent).

V. — La constatation de ces modalités de l'affaiblissement intellectuel pourra dans nombre de cas, permettre d'affirmer un diagnostic hésitant lorsqu'elle sera corroborée par quelques autres symptômes.

Elle pourra être d'un grand secours aux médecins d'assurances, aux médecins experts et aux magistrats qui trouveront dans l'épreuve du calcul le moyen de dépister une affection grave dès son début ou d'éviter une erreur dont l'avenir se chargerait de montrer l'évidence.

Vu : le Président de la thèse,

JOFFROY

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer,
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	5
CHAPITRE I. — L'affaiblissement intellectuel dans la paralysie générale. Son importance clinique. . .	7
CHAPITRE II. — La perte de la mémoire du calcul dans la paralysie générale. L'épreuve du calcul. .	15
CHAPITRE III. — Les résultats de l'épreuve du calcul. .	21
CHAPITRE IV. — Dédutions pratiques : Clinique, médecine légale, médecine d'assurances	45
OBSERVATIONS.	49
CONCLUSIONS	101

